

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
FACULTAD DE ARQUITECTURA DISEÑO Y ARTES VISUALES

TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
ARQUITECTA

“PROPUESTA ARQUITECTÓNICA PARA UN CENTRO DE INTEGRACIÓN
SOCIAL, CAPACITACIÓN Y EMPRENDIMIENTO TECNOLÓGICO”

Volumen I

ANDREA SALOMÉ AMPUDIA CORREA

DIRECTOR: ARQ. HERNÁN ORBEA

QUITO- ECUADOR

NOVIEMBRE 2016

Presentación.

El trabajo de titulación “Propuesta Arquitectónica para un Centro de Integración Social, Capacitación y Emprendimiento Tecnológico” contiene un DVD en el que se encuentra la siguiente información:

Volumen I: Memoria bibliográfica del proyecto arquitectónico.

El Volumen II: Memoria gráfica y planos del proyecto.

Fotografías de la maqueta, recorrido virtual y presentación pública del proyecto, en formato PDF.

Agradecimiento.

El éxito es el resultado de la constancia, disciplina, sacrificio y el amor que pongamos para alcanzar nuestras metas, en este camino existen seres especiales que están ahí ayudándonos a construir nuestros sueños y darles los mejores acabos, por eso quiero dejar constancia en este trabajo, que refleja el fin de mi vida estudiantil y el comienzo de una nueva etapa, mi profundo agradecimiento a mi Familia, universidad, a mis maestros y a mis amigos, por guiarme y acompañarme a lo largo de este camino dándome las oportunidades y las herramientas para ser una mejor persona y una gran profesional.

Tabla de contenidos

Lista de figuras.....	x
Lista de tablas.....	xiii
Lista de abreviaturas.....	xiv
Introducción.....	1
Marco metodológico.....	3
Tema.....	3
Antecedentes.....	3
Justificación.....	5
Objetivos.....	9
General.....	9
Específicos.....	9
Metodología.....	9
Capítulo primero: Estudio de la informalidad.....	13
1.1. Introducción.....	13
1.2. Nociones descriptivas de la informalidad.....	13
1.3. Factores que influyen en la informalidad.....	14
1.3.1. Factor social.....	14
1.3.2. Factor económico.....	15
1.3.3. Factor político.....	16
1.3.4. Influencia urbana.....	17

1.4. Canales de comunicación social.....	18
Capítulo segundo: Plan urbano- NEXUR.	19
2.1. Introducción.	19
2.2 Delimitación del Territorio	19
2.2.1 Antecedentes	20
2.2.2 Estado Actual	20
2.2.2.1 Movilidad.....	20
2.2.2.2 Equipamiento	21
2.2.2.3 Áreas Verdes - Recreativas	22
2.2.3 Análisis por Sector.....	23
2.2.4 Selección de Barrios.....	26
2.2.4.1 Manuelita Sáenz	27
2.2.4.2 Barrio 23 de Mayo.....	28
2.2.4.3 Barrio San Bartolo.....	28
2.2.4.4 Lucha de los Pobres	29
2.2.4.5 Zona Protegida La Argelia	30
2.3 Base Teórica.....	30
2.3.1 Problemática	30
2.3.2 Objetivos	31
2.3.3 Estrategias	31
2.4 Plan Masa - NEXUR	32

2.4.1 Sistema de Nexos Urbanos – Ambientales	32
2.5 Plan Activador San Bartolo	34
2.5.1 Ubicación.....	34
2.5.2 Estado Actual	35
2.5.3 Proceso de Re – Activación	36
2.5.3.1 Territorial.....	37
2.5.3.2 Social	38
2.5.3.3 Económica	38
2.5.4 Herramienta – “Adding & sustract”	39
2.5.5 Plan Masa	40
Capítulo tercero: Determinación de condicionantes de diseño.....	42
3.1. Introducción.	42
3.2. Condicionantes socio-culturales.	42
3.3. Condicionantes económicos.	43
3.4. Condicionantes funcionales:	45
3.4.1. Definición del usuario y sus necesidades.....	45
3.5. Condicionantes del contexto.	45
3.5.1. Contexto natural.	46
3.5.2. Vías de acceso.....	47
3.5.3. Regulación urbana/ normativa.....	48
3.6. Conclusión.	50

Capítulo cuarto: Criterios de diseño	51
4.1. Introducción.	51
4.2. Criterios conceptuales.....	51
4.2.1. Idea fuerza	51
4.2.2. Partido arquitectónico.....	53
4.2.3. Ideas conceptuales.....	53
4.3 Implantación.....	54
4.3.1. Ubicación.....	55
4.3.2. Mallas generadoras	56
4.3.3. Modulación	58
4.4. Criterios funcionales.....	59
4.4.1. Programa arquitectónico.	59
4.4.2. Intenciones funcionales.	60
4.5. Criterios espaciales.....	60
4.5.1. Recorridos y percepciones.	60
4.5.2. Relación con el contexto	61
4.5.2.1. Sectorial.....	61
4.5.2.2. Barrial.	62
4.5.3. Paisajismo.	63
4.5.3.1. Vegetación.....	64
4.5.3.2. Mobiliario.....	65

4.5.3.3. Tratamiento de suelo.	66
4.6. Criterios tecnológicos constructivos.....	67
4.6.1. Sistema estructural.....	67
4.6.2. Materiales.....	69
4.6.3. Sustentabilidad.....	69
4.6.3.1. Iluminación natural.....	70
4.6.3.2. Ventilación natural	72
4.6.4. Costos.	74
4.7. Conclusión.	76
5. Conclusiones generales del trabajo de titulación.....	77
Bibliografía.....	78

Lista de figuras.

Figura 1: Mapa de las Parroquias del DMQ.....	4
Figura 2: Sistema Integrado de Transporte Público	8
Figura 3: Barrios de la Franja	11
Figura 4: Ubicación Franja de Estudio.....	19
Figura 5: Movilidad Estado Actual	21
Figura 6: Equipamiento Estado Actual	22
Figura 7: Áreas Verdes-Recreativas Estado Actual.....	23
Figura 8: Ubicación y Datos de la Zona 1- 2.....	24
Figura 9: Ubicación y Datos de la Zona 3-4.....	25
Figura 10: Ubicación y Datos de la Zona 5-6.....	26
Figura 11: Ubicación de los Barrios en la Franja Sur	27
Figura 12: Datos Generales Barrio Manuelita Sáenz	28
Figura 13: Datos Generales Barrio 23 de Mayo	28
Figura 14: Datos Generales Barrio San Bartolo	29
Figura 15: Datos Generales Barrio La Lucha de los Pobres	29
Figura 16: Datos Generales Zona Protegida de la Argelia	30
Figura 17: Nodos	33
Figura 18: Sistema de Nodos Urbano-Ambientales.....	34
Figura 19: Ubicación Barrio San Bartolo	34
Figura 20: Flujo de la Estrategia Territorial.....	37

Figura 21: Flujo de la Estrategia Social	38
Figura 22: Flujo de la Estrategia Económica	39
Figura 23: Características del Adding & Sustracting	40
Figura 24: Plan Activador San Bartolo.....	41
Figura 25: Zona de Influencia del Proyecto	44
Figura 26: Zona Industrial.....	46
Figura 27: Quebradas Áreas de Influencia	47
Figura 28: Mapa Áreas Residenciales Incomunicadas.....	48
Figura 29: Conexión Posible.....	52
Figura 30: Estrategia del Proyecto	53
Figura 31: Activación de Flujos.....	54
Figura 32: Quebrada la Argelia, Ubicación	54
Figura 33: Delimitación del Proyecto	55
Figura 34: Mallas Generadoras	56
Figura 35: Mallas Generadoras	57
Figura 36: Punto de Encuentro y Transferencia	57
Figura 37: Modulación	58
Figura 38: Programa Arquitectónico	59
Figura 39: Flujos.....	61
Figura 40: Relación Sectorial.....	62
Figura 41: Relación Barrial	63

Figura 42: Vegetación	64
Figura 43: Tipos de Vegetación.....	65
Figura 44: Mobiliario	66
Figura 45: Suelo	67
Figura 46: Estructura	68
Figura 47: Vigas	69
Figura 48: Iluminación	70
Figura 49: Pieles.....	71
Figura 50: Recorrido del Sol	72
Figura 51: Ventilación Natural	73

Lista de tablas.

Tabla 1: Industrias San Bartolo	5
Tabla 2: Indicadores Parroquia la Argelia.....	35
Tabla 3: Crecimiento Poblacional Cantón Quito	45
Tabla 4: Normativa para Equipamiento	49
Tabla 5: Presupuesto Bloque 1	74

Lista de abreviaturas.

CAE:	Colegio de Arquitectos del Ecuador
COOTAD:	Código Orgánico de Ordenamiento Territorial
DMQ:	Distrito Metropolitano de Quito
INAMHI:	Instituto Nacional de Meteorología e Hidrología
MIT:	Massachusetts Institute of Technology
NEXUR:	Sistema de Nexos Urbano -Ambientales
PMOT:	Plan Metropolitano de Ordenamiento Territorial
PUOS:	Plan de Uso y Ocupación del Suelo
TT:	Trabajo de titulación

Introducción.

El Trabajo de Titulación se desarrolla en base al estudio de la informalidad en el Distrito Metropolitano de Quito, a través del cual se buscará analizar los factores que intervienen en este aspecto y su influencia en el buen vivir de las zonas informales. Este tema propone lograr un equilibrio o una mejora en la calidad de vida según corresponda, sin negar o desmerecer dicha informalidad.

La zona objeto de estudio será el barrio San Bartolo, ubicado al sur de Quito, en la parroquia La Argelia, compuesta por 57.421 habitantes (Alcaldía de Quito, 2010)

El capítulo primero, desarrolla el marco teórico dentro del cual se analiza la informalidad desde su lógica social, así como los factores que intervienen en la misma, lo que permitirá determinar el tipo de informalidad que se presenta en la zona de estudio, con el objeto de plantear una propuesta que brinde una mejora en la calidad de vida de los habitantes de esta zona.

El capítulo segundo, analiza a profundidad los tipos de informalidad presentes dentro de esta área de estudio, reconociendo el desarrollo, las necesidades y limitaciones, con el fin de proponer a través de un plan urbano, equipamientos detonantes que respondan a sus requerimientos.

El capítulo tercero contempla el estudio del contexto inmediato y flujos del barrio San Bartolo, el cual se caracteriza principalmente por asentamientos industriales y comerciales y, por estar delimitado por barrios marginales como la Lucha de los Pobres y la Argelia, desde donde se plantea una propuesta de equipamiento programado dentro del plan urbano que considera las condicionantes del sector.

El capítulo cuarto se enfoca en el diseño del proyecto, tanto en intenciones conceptuales, como funcionales y formales, que respondan a las necesidades buscando una correcta relación con el contexto.

La propuesta mencionada en el presente Trabajo de Titulación busca crear equipamientos que aporten a la calidad de vida de las zonas informales del Distrito

Metropolitano de Quito, transformándolas en espacios que propicien las condiciones necesarias para un desarrollo social y económico más equitativo.

Marco metodológico.

Tema.

Implantación de objetos arquitectónicos, basados en la convertibilidad del suelo industrial, para rescatar el espacio público, mejorando la movilidad urbana y brindando oportunidades de capacitación para el desarrollo de nuevos emprendimientos y acceso a nuevas fuentes de empleo en el barrio San Bartolo, ubicado en la Parroquia la Argelia, al Sur de Quito, como punto de afluencia de los habitantes de los sectores aledaños.

Antecedentes.

Los individuos que forman parte de una estructura informal, al no tener más opciones, se adaptan a ésta respondiendo al control por medio de la resistencia, la asimilación aparente y la negociación, (Bauman Z. , 2006) que no es más que la rebelión contra las normas, expresada como informalidad, la cual depende de factores sociales, económicos y políticos.

El nexo entre urbanidad e informalidad es altamente relevante para comprender las transformaciones político-económicas, la gobernanza urbana y la vida cotidiana de las ciudades (Frische, 2013, pág. 114), relacionándose la informalidad con varios factores como crecimiento poblacional, ocupaciones ilegales, falta de servicios lo que afecta directamente la calidad de vida de quienes habitan en estos sectores, teniendo como consecuencia una integración muy limitada entre los diferentes barrios y por supuesto entre estos con la misma ciudad.

El Barrio San Bartolo, objeto del presente estudio, conforme lo señalado en la página web del Municipio del Distrito Metropolitano de Quito, sección estadística, en la que se plantean los indicadores según los barrios y sectores, tiene para el año 2010: 5.554 habitantes y 1.622 viviendas aproximadamente; el cual pertenece a uno de los 17 barrios que conforman la parroquia La Argelia. (Alcaldía de Quito, 2010)

Figura 1: Mapa de las Parroquias del DMQ



Fuente: Tomado de: taga.mex.tl/730932_canton-quito.html y modificado por Andrea Ampudia mayo de 2016.

El barrio San Bartolo, se caracteriza por el uso intensivo del suelo con fines industriales, en razón de que la industria y comercio implementados en un principio, fuera del perímetro urbano se fueron convirtiendo en un espacio alrededor del cual se desarrollaron varios asentamientos provocando un crecimiento desordenado de este sector, en el cual, el control de la contaminación ambiental, producto de los diferentes procesos industriales, se torna cada vez más complejo.

En el abordaje de la informalidad, la arquitectura juega un rol preponderante para la creación de espacios o equipamientos orientados a lograr una sociedad equitativa que cuente con condiciones no solo de habitabilidad sino también de desarrollo económico.

Los barrios cercanos a San Bartolo al haberse desarrollado en la informalidad no cuentan con conexiones a la ciudad ni al mismo barrio convirtiéndose éste, por su ubicación, en un punto estratégico para la movilidad de los habitantes de esta zona,

para quienes su traslado a los diferentes puntos se reduce a camionetas y vehículos informales, lo que crea el desorden por la falta de regularización.

Para tratar el problema de la marginalidad de estos barrios, el Municipio del Distrito Metropolitano de Quito, ha creado una Unidad administrativa denominada Secretaría de Coordinación Territorial y Participación Ciudadana (Alcaldía de Quito, 2015) a través de la cual se trabaja en la regularización de los asentamientos informales, lo que permitirá que los habitantes de estos sectores puedan acceder a servicios básicos, garantizando la calidad de vida de los ciudadanos.

Justificación.

El Barrio San Bartolo se caracteriza por estar conformado por mega manzanas que simulan un parque industrial en donde la vivienda se mezcla con la industria sin una clara delimitación, reduciendo o eliminando el uso de espacios públicos, lo que impide una continuidad armónica de la ciudad.

Según el levantamiento y uso de suelo, desarrollado en el archivo multimedia “Normas de Arquitectura y Urbanismo” (CAE, 2014), el barrio San Bartolo se encuentra conformado en su mayoría por suelo industrial, determinándose a través de un mapeo in situ, la existencia de aproximadamente 21 Industrias las cuales se especifican en la tabla 1.

Tabla 1: Industrias San Bartolo

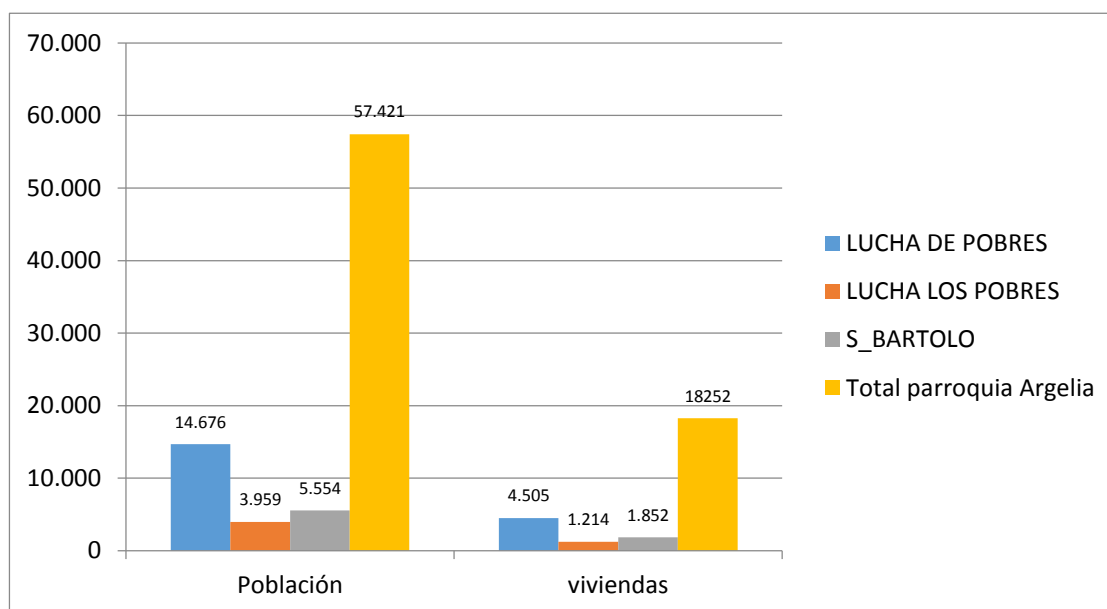
#	EMPRESA	SECTOR
1	HORMIPISOS	Construcción
2	VOLKSWAGEN	Automotor
3	HOLCIM	Construcción
4	ECASA	Línea blanca
5	CENTRO COMERCIAL MAYORISTA	Abastecimiento
6	ANDEC	Metalmecánica
7	PRONACA	Alimentos
8	TELAS	Textil
9	CHINA MOTORS	Automotor
10	PETROECUADOR	Gasolinera
11	HINNO-MAVESA	Automotor
12	MOLINOS ECUADOR(TOSCANA)	Alimentos

13	AKI	Abastecimiento
14	GRAIMAN	Construcción
15	FOSFORERA	
16	HYUNDAI	Automotor
17	BOSH	Automotor
18	ACEROS INOXIDABLES PERALTA	Metalmecánica
19	STOCK CERAMICA	Construcción
20	IVAN HORMIGON	Construcción
21	CENTRO COMERCIAL DEL SUR	Abastecimiento

Fuente: Ampudia, 2015

El Barrio objeto de estudio, conforme los indicadores presentados en la página web del Municipio del Distrito Metropolitano de Quito (Alcaldía de Quito, 2010), cuenta con 5.554 habitantes, colindando con el Barrio La Lucha de los Pobres Alto y Bajo, los cuales se caracterizan por tener condiciones marginales, en el que según el documento citado anteriormente, habitan alrededor de 20.230 personas.

Gráfico No.1: Población y Vivienda Barrio San Bartolo, Parroquia la Argelia



Elaborado por: Ampudia 2016,

Fuente: Censo de Población y Vivienda 2010, INEC, (Alcaldía de Quito, 2010) Secretaría de Territorio, Hábitat y Vivienda – MDMQ

A fin de controlar la contaminación ambiental generada por el sector industrial, el Municipio del Distrito Metropolitano de Quito, ha considerado la reubicación de las industrias, en tres (3) parques industriales: Itulcachi, Turubamba y Calacalí, en los cuales se ubicarían las 372 industrias que al momento de encuentran en zonas residenciales, como las existentes en el Barrio San Bartolo, promoviendo de esta forma la convertibilidad del suelo industrial y la disminución del riesgo asociado con el funcionamiento de estas industrias en zonas urbanas, como lo indica la revista Líderes en su página web (Grupo el Comercio, 2013).

Convertibilidad del suelo-comercio.

Considerando lo señalado en el Plan Metropolitano de Ordenamiento Territorial 2012-2022 del Distrito Metropolitano de Quito, respecto a la reubicación de las industrias existentes en las zonas urbanas hacia zonas o parques industriales, estas se han visto en la necesidad de cambiar el uso del terreno dejando en su lugar bodegas y zonas de comercialización de sus productos, las cuales por su actividad no generan impactos importantes en el lugar. (SECRETARÍA DE TERRITORIO, HÁBITAT Y VIVIENDA, 2012)

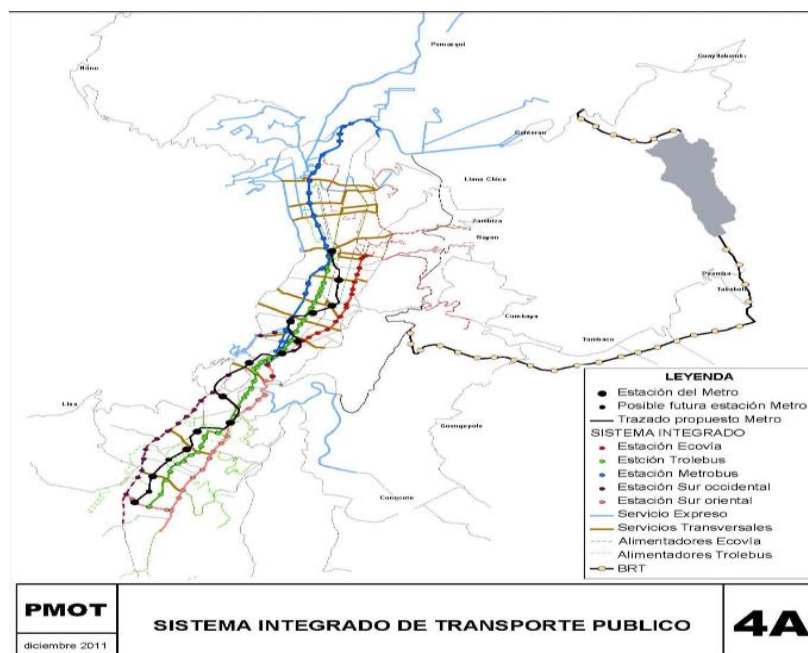
Este tipo de convertibilidad del suelo ha cobrado importancia, como se refleja en el centro comercial de negocios andinos ubicado en plena zona industrial, el cual se desarrolló ocupando el espacio físico dejado por una industria, en el que actualmente se ubican alrededor de 2.083 microempresas que pertenecen a 9 asociaciones, generando alrededor de 25.000 empleos, según lo señalado en el sitio web de dicho centro comercial. (Centro comercial de mayoristas y negocios andinos, 2013)

Según encuestas realizadas en la zona de estudio así como en zonas aledañas, para el presente trabajo de titulación¹, se ha evidenciado un alto índice de desempleo así como la existencia de vendedores informales y amas de casa sin posibilidad de generación de ingresos, situación que influye directamente en la calidad de vida de los habitantes y más si a estos factores se suma el de la movilidad relacionado con el transporte informal, desarrollado como respuesta a una necesidad, ya que a pesar de

¹ Revisar Anexo 1: Encuestas realizadas en el Barrio San Bartolo

haberse implementado en el Distrito Metropolitano el sistema integrado de transporte, este no cubre directamente estas zonas como se evidencia en el siguiente mapa.

Figura 2: Sistema Integrado de Transporte Público



Fuente: Plan Metropolitano de Ordenamiento Territorial 2012-2022, Mapa No. 28 Sistema integrado de transporte público, pág. 86.

En este sentido, considerando la propuesta existente respecto a la reagrupación industrial en zonas delimitadas, que permitirá la salida de las industrias ubicadas en el barrio San Bartolo, se plantea el desarrollo de un proyecto enfocado a la comercialización sostenible y generación de espacio público, con el fin de que cuando se evidencie la convertibilidad del suelo, esta no se transforme en espacios residenciales sino que conserve el carácter del lugar, permitiendo mejorar la calidad de vida de quienes habitan este sector tomando en cuenta aspectos como: mantener el comercio, dar una solución a la movilidad, evidenciada a través de camionetas informales como medio de conexión entre los barrios periféricos y el Barrio San Bartolo y brindar equipamiento para el desarrollo de capacitación técnica y tecnológica básica, para acceso a empleos dignos .

Objetivos.

General.

Diseñar un proyecto enfocado al desarrollo de alternativas para el uso del suelo y su aprovechamiento en beneficio económico y educativo de la colectividad, en el barrio San Bartolo, a través de un estudio urbano que permita identificar en el espacio del tiempo, su convertibilidad, dándole un carácter de sostenibilidad económica y conectividad urbana a través del espacio público.

Específicos.

Analizar la informalidad como un factor social y urbano a fin de determinar los aspectos positivos y negativos y, como estos influyen en el desarrollo de los barrios del Distrito Metropolitano de Quito.

Identificar la convertibilidad del suelo y, desarrollar una postura de su cambio a través del tiempo, contemplando factores sociales y urbanos.

Desarrollar un proyecto de infraestructura y espacio público orientado a solucionar transversalmente la fragmentación urbana producto de la gran escala de ocupación por parte del sector industrial.

Diseñar un equipamiento que responda a las necesidades económicas, de capacitación, comercio, movilidad y espacio público de los habitantes del Barrio San Bartolo y la Lucha de los Pobres pertenecientes a la Parroquia la Argelia.

Metodología.

A fin de definir el proyecto de titulación individual, considerado como un requisito fundamental dentro del último tramo de la formación académica de la Carrera de Arquitectura, se procedió a trabajar dentro del Taller Profesional I y II, en el tema referente a la informalidad, mismo que fue dirigido por el Arq. Hernán Orbea, catedrático de la Facultad de Arquitectura.

Al respecto y con el objeto de interiorizar los conceptos de informalidad relacionados directamente con el crecimiento urbano y por tanto con el desequilibrio

originado por este factor, se ha decidido trabajar en la elaboración de una propuesta integrada y sistémica de ordenamiento que considere aspectos como: el económico, cultural y político, enmarcados en la territorialidad con un componente altamente social y ambiental.

Uno de los primeros pasos para lograr este objetivo fue la búsqueda de información a través de revisión bibliográfica, la cual nos permitió llegar a responder preguntas puntuales acerca de los factores que intervienen de una u otra forma en la informalidad, las cuales se traducen en las siguientes:

1. ¿Cómo conceptualizar adecuadamente la lógica social que produce espacios y eventos de supervivencia y convivencia, desde las condiciones y habilidades atribuidas a la informalidad?
2. ¿Cómo vincular los agentes implicados en la producción de espacios, para propiciar métodos alternativos que los corresponsabilice y comprometa con un desarrollo sustentable?
3. ¿Cómo combinar, agrupar o mezclar las nociones descriptivas de la informalidad para descubrir sinergias de articulación y encadenamiento que potencien sus atributos?
4. ¿Cómo identificar y aglutinar los factores: sociales, económicos y políticos que emergen en los ámbitos informales para fortalecer su tejido social y su área de influencia urbana?
5. ¿Cómo activar los canales de comunicación social y tender puentes de entrelazamiento físico para crear fórmulas de integración tanto en la producción como mantenimiento y gestión de espacios?

Como resultado del análisis bibliográfico de cada una de las preguntas formuladas y considerando el desarrollo longitudinal de la ciudad de Quito, se procedió a su estudio de manera transversal, dividiéndose en tres zonas: Norte, centro y sur, asignándose a cada zona un grupo conformado por 4 estudiantes.

En el grupo Sur, conformado por Andrea Ampudia (autor), Eduardo García, Martín Real y Diego Salgado, se escogió una franja, delimitada geográficamente por: el Atacazo al oeste, las quebradas (Argelia y Machinara) al norte y este respectivamente así como por la Av. General Rumiñahui al sur, franja en la cual se

asientan 84 barrios, en los cuales la informalidad es uno de los elementos que se presenta de diferentes formas.

Figura 3: Barrios de la Franja



Fuente: Google Earth, modificador por Andrea Ampudia mayo 2016

Para identificar el tipo de informalidad y relacionarla con el índice de calidad de vida en cada barrio, se clasificó a estos en cinco (5) zonas (anexo1) que por sus características presentaban similares tipos de informalidad. Dentro de estas zonas se evaluaron aspectos como: Densidad poblacional, topografía, uso original del suelo versus uso actual del mismo, infraestructura, comercio, habitabilidad, sustentabilidad y prosémica social.

Basados en la propuesta del Arq. Hernán Orbea, quien toma la guía metodológica aplicada por Jose Samper PhD, en MIT (Massachusetts Institute of Technology) Rethinking Informality: Strategies of Urban Space Co-production, en la cual se considera a la movilidad, vivienda, espacio público y sustentabilidad como los principales aspectos para evaluar la informalidad, se elaboró una matriz en la que se pudo determinar cuantitativamente los atributos y patologías de cada zona, identificándose que los barrios ubicados al Este de la franja correspondiente a Conocoto y Andaluz, no requerían una conexión transversal con el resto de la franja,

quedando solamente 4 zonas a intervenir, en las que se plantearon estrategias globales a nivel territorial, social y económico, conforme se describen a continuación:

- Estrategia Territorial: Obstáculo como medio.
- Estrategia Social: Potenciar el atributo.
- Estrategia Económica: Nexos productivos.

Para el presente trabajo de titulación, se escogió como área de intervención la ubicada en el Barrio San Bartolo, perteneciente a la parroquia la Argelia, bajo la Administración Zonal Eloy Alfaro del Distrito Metropolitano de Quito, correspondiente a la zona industrial, donde la informalidad se presenta en la gran escala de ocupación que tienen las industrias versus las viviendas que se han ido asentando en los últimos años, determinándose a través de las encuestas aplicadas que existe una fragmentación social y urbana en este sector.

La estrategia a desarrollar para atacar este problema está basada en: “Adding and Sustracting”² a nivel de infraestructura y en la estrategia de capilaridad a nivel de espacio público.

² Adding and Sustracting: lograr una equidad de espacio ocupando 2 actividades principales de una zona, estas los características aportan para crear un espacio público de homogeneidad y de esta manera vincular a los usuarios existentes en la zona logrando una integración social y espacial

Capítulo primero: Estudio de la informalidad

1.1. Introducción.

La sociedad se representa como un tejido social en el cual todos los que forman parte de ella se relacionan entre sí compartiendo intereses comunes en la búsqueda de oportunidades tendientes a mejorar su calidad de vida, debiendo para ello acogerse a regulaciones y normativas que les permitirá trabajar organizadamente en el logro de sus objetivos.

El crecimiento de esta sociedad influye directamente en la demanda creciente de suelo, servicios públicos, vivienda e infraestructura, sin embargo esto no siempre implica un desarrollo organizado, originando en ciertos casos un crecimiento desmedido de la población en sectores no urbanizados que no cuentan con los servicios básicos requeridos, dando lugar a lo que denominamos la informalidad.

Según Bolívar y Erazo Espinoza: *desde la década del cincuenta, las ocupaciones de tierras urbanas han sido un elemento estructural clave para la reproducción de la vida urbana en las grandes ciudades latinoamericanas*, (Bolívar & Erazo Espinoza, 2013, pág. 35) debiendo considerarse que la aparición de asentamientos informales, influye en *la morfología de la ciudad*, (González Zapata, 2009, pág. 37) teniendo como característica principal *la precariedad del espacio urbano producido y/o transformado en condiciones de informalidad*. (Millán-Orozco, 2013, pág. 61)

1.2. Nociones descriptivas de la informalidad.

En el desarrollo como individuo o como agrupación está inmersa la optimización. Según Febrero R., & Schwartz:

El supuesto de preferencias estables sirve como fundamento estable para generar predicciones sobre las respuestas a varios cambios y evita que el analista sucumba a la simple tentación de recurrir al socorrido cambio de las preferencias para explicar cualquier clara contradicción de sus predicciones. El comportamiento optimizador, el equilibrio del mercado y las preferencias

estables, usados firme e inexorablemente, forman el corazón del enfoque económico. (Febrero & Schwartz, 1997, pág. 49)

La informalidad conforme lo señalado es *la adaptación de pequeños grupos o minorías a las grandes dinámicas del mercado globalizado* (Galeano-Rojas & Beltrán-Camacho, 2008, pág. 283), encontrándose este concepto según el mismo autor, directamente relacionado con *problemáticas de carácter social, económico, político y cultural que determinan los procesos de diverso orden y escalas local, nacional y global* (Galeano-Rojas & Beltrán-Camacho, 2008, pág. 283).

1.3. Factores que influyen en la informalidad.

Existen muchos factores que influyen en la informalidad urbana y están relacionados directamente con la problemática descrita anteriormente la cual según el Arq. M. Arch, Luis Diego Quirós tiene su origen en *la pobreza, movilidad social, infraestructura, políticas públicas y regulaciones* (Quirós).

La informalidad según el autor Caridwen Owen, en el documento Arquitectura a través de la informalidad urbana, es una característica común que enfrentan una gran cantidad de personas a nivel mundial que lleva a buscar *maneras alternativas para operar un espacio*, sin que esto signifique eliminar la informalidad (Owen, 2013, citado en (Quirós)).

1.3.1. Factor social.

La sociedad se compone de múltiples y diversos aspectos que comprenden hábitos y comportamientos, estos son parte de la vida cotidiana de cualquier individuo, por tanto la sociedad puede describirse a partir de las relaciones que unen a unos individuos con otros y de la configuración de sus roles y reglas que ordenan tales relaciones.

Los roles dentro de un tejido social se asignan de acuerdo a las capacidades y funciones de cada individuo, mientras que las reglas son los sistemas de derechos y deberes de la misma sociedad, la marginalidad ha provocado una división en la sociedad al trazar fronteras invisibles que separan culturas cortando los puentes de comunicación de los diferentes tejidos sociales, siendo la reacción de la

sociedad ante este fenómeno, el justificar su implantación, dándoles sentido y significados infundados para que estas no desaparezcan.

Las fronteras sociales traducidas al urbanismo se representan en divisiones de áreas urbanas pobres y degradadas junto a espacios formales, convirtiéndolas en sociedades vulnerables a los diferentes cambios estructurales, que les lleva a tomar nuevas formas y procesos espaciales.

Es importante señalar que el sector marginal no está ubicado fuera de la sociedad sino que se encuentra dentro de ella y es eventualmente utilizado y explotado por otros sectores, quedando excluido del ejercicio de roles y del goce de derechos que le corresponderían. Como dice el Grupo DESAL de Chile 1969, *Marginal es un hombre que por no pertenecer, no participa*. (DESAL, 1969, citado en (Castillo de Herrera & Pradilla Cobos, 2015))

1.3.2. Factor económico.

Según David Harvey, 2012, *la economía convencional trata rutinariamente la inversión en el entorno construido de una manera general, mientras que la vivienda particular, así como la urbanización como algo marginal respecto a los asuntos supuestamente más importantes que se desarrollan en una entidad ficticia llamada "economía nacional*. (Harvey, Ciudades rebeldes, del derecho a la ciudad a la revolución urbana, 2012, pág. 52)

Al respecto es necesario recalcar que uno de los factores que tiene gran influencia en este aspecto, es el desarrollo industrial cuya rápida expansión es más evidente en las grandes ciudades en las cuales por encontrarse consolidadas, su crecimiento se reproduce ampliamente, llevándolas a un desarrollo capitalista por su necesidad de seguir creciendo. Las grandes ciudades se convierten de esta manera en lugares de concentración de necesidades y carencias de condiciones para los trabajadores, lo que determina en cierta forma el descontento popular.

El incremento de la demanda de condiciones de vida en las ciudades surge debido al crecimiento de la población urbana, proveniente de las migraciones y del desarrollo natural de las poblaciones ya urbanizadas, dando paso al desarrollo de las diferentes actividades económicas, en las cuales los ciudadanos y los

desempleados generados por la recesión de esta, van marcando sus formas de supervivencia, denominadas ideológicamente como “informales”, modificando tanto la fisionomía como el funcionamiento de las estructuras urbanas, debido a su crecimiento, permanencia y fijación territorial, mismas que por su estructura demográfica y la población en edad activa del sector marginal está ligada a una alta carga de dependencia, los barrios marginales concentran la actividad económica en una mayor proporción y para lograr una mayor tasa de actividad económica, comienzan a trabajar más jóvenes y se retiran a una edad más avanzada.

1.3.3. Factor político.

El término “ciudad”, según Lefebvre, tiene una historia emblemática y simbólica intensamente incierta en la búsqueda de significados políticos, la ciudad es, entonces un deseo utópico y su relación con la ciudadanía se fundamenta en generar un lugar dinámico y específico de pertenencia tanto espacial como temporalmente la relación entre ciudad y ciudadanía, recogiendo un significado político dentro de un orden urbano dispuesto a sobrepasar con posibilidades alternativas. (Costes, 2011)

Este deseo utópico gestado de la relación ciudad- ciudadanía entra en un proceso de urbanización excluyente que al apegarse a un sistema de desarrollo capitalista concentra la riqueza en el centro y desarticula la red urbana al dar mayor importancia al crecimiento de ciertas ciudades sobre los pueblos o sectores marginales. (Costes, 2011)

“Por tanto, la ciudad nos remite tanto a un espacio físico y social como a un espacio jurídico-político, donde, como ningún otro, su espacio público, la calle, el exterior, reflejan la afirmación posible de lo común. Conviene, no obstante, evitar toda clase de ingenuidad y recordar el carácter diferenciador y segregador que también ha acompañado a la ciudad a lo largo de su historia, donde los muros físicos, simbólicos y/o legales pretendían mantener separado lo que de otro modo hubiera logrado unirse o, al menos, encontrarse, por el deseo, el interés, la necesidad o la simple curiosidad.” (MARTÍNEZ LOREA, 2015, pág. 84)

El crecimiento de las ciudades permite evidenciar un panorama en el cual se evidencia altas concentraciones urbanas así como asentamientos descontrolados

carentes de servicios, equipamientos y espacios públicos que puedan brindar una mejor calidad de vida, siendo una de las características en este último, la desocupación y la subocupación, factores que deben ser considerados por las administraciones municipales y regulados a través de ordenanzas a fin de ir regularizándolos a fin de que cuenten con las condiciones necesarias para mejorar su calidad de vida.

1.3.4. Influencia urbana.

El espacio físico y como este se organiza es muy importante para entender el tejido social, puesto que este no solo es el territorio de los grupos, sino también revela las realidades y salubridad de las relaciones sociales que sostienen la vida urbana, según Ferretti & Arreola podría compararse a la “huella digital” por eso *El crecimiento desmedido de la mancha urbana y una falta de planificación y control en los modelos de crecimiento han provocado una sistemática fragmentación del espacio público en la ciudad.* (Arreola Calleros & Ferretti Ramos, 2013, pág. 1)

En este sentido, la fragmentación del espacio físico repercute en las relaciones sociales que se nutren de este sentido de pertenencia y vida comunitaria, generando una problemática en la calidad de vida de los habitantes, por eso el tejido social urbano, es más que el espacio físico, convirtiéndose en un lugar de convivencia y soporte que nos ofrece seguridad, pertenencia e identidad. (Arreola Calleros & Ferretti Ramos, 2013)

Precisamente a causa del surgimiento de estos espacios espontáneos se puede evidenciar que las soluciones emergentes, sin un estudio previo o una vivencia real en estos territorios, no tienen un alcance exitoso tanto físico como social, por esto, autores como Arturo Escobar, intentan reafirmar la idea de los lugares y del sentido cultural local no capitalista, frente a la dominación del espacio, reafirmación que según este autor *debe resultar en teorías que hagan viables las posibilidades para reconcebir y reconstruir el mundo desde una perspectiva de prácticas basadas-en-el-lugar.* (Escobar, 2000, pág. 69)

1.4. Canales de comunicación social.

Los canales de comunicación social son puentes que permiten un acercamiento entre los diferentes integrantes de una comunidad los cuales a pesar de tener distintos matices ideológicos se unen en la búsqueda de mejores condiciones tendientes a la satisfacción de sus necesidades.

Estos canales se convierten en el medio a través del cual fluye la información en un determinado espacio, dando lugar a espacios comunicacionales formales e informales, los cuales permiten a una determinada comunidad aunar esfuerzos orientados a la consecución de sus objetivos.

La informalidad considerada como el crecimiento acelerado de la mancha urbana, en el caso del Distrito Metropolitano de Quito, ha provocado que zonas que antes eran netamente industriales ahora se encuentren inmersas dentro de zonas residenciales, provocando una fragmentación social y urbana que ha influido en ciertos casos en la ruptura de los canales de comunicación.

Para abordar esta problemática a través del presente trabajo, se busca tomar una postura con respecto a la convertibilidad del suelo en la zona industrial y se plantea su ejecución a través de la dotación de una infraestructura que responda a las necesidades de movilidad; enfocándose posteriormente en la generación de un espacio público que permita una capilaridad urbana y finalmente la implementación de un equipamiento enfocado a la formación para acceso a fuentes de trabajo dignas.

Capítulo segundo: Plan urbano- NEXUR.

2.1. Introducción.

El plan urbano “NEXUR: Sistema de Nexos Urbanos - Ambientales” fue realizado en el taller de noveno semestre del año lectivo 2015, por los alumnos Andrea Ampudia, Eduardo García, Martín Real y Diego Salgado, bajo la tutoría del arquitecto Hernán Orbea.

Este plan fue diseñado contemplando la metodología aplicada por el PhD Jota Samper en su libro *Rethinking Informality: Strategies of Urban Space Co-production*, lo que permitió contar con los parámetros y herramientas para analizar los 84 barrios que conforman la franja de estudio ubicada al Sur del Distrito Metropolitano de Quito, con el fin de recaudar la mayor cantidad de información acerca de la informalidad en el territorio antes señalado.

2.2 Delimitación del Territorio.

Para la delimitación del territorio, se consideró las condiciones geográficas naturales del sector como las quebradas existentes así como las vías más importantes, que marcan el trazado actual de la ciudad.

Figura 4: Ubicación Franja de Estudio



Fuente: Google Earth, modificador por Andrea Ampudia mayo 2016

Conforme se puede evidenciar en la figura anterior, la franja Sur consta de 84 barrios y está comprendida por las parroquias: La Ecuatoriana, Chillogallo, La Mena, Solanda, Quitumbe, La Argelia y Conocoto. Esta franja está delimitada al norte por la quebrada del Río Machangara, al sur por la quebrada Ortega y por la Avenida General Moran Valverde, al oriente por la Autopista General Rumiñahui y al occidente por las laderas del Atacazo.

La parroquia la Argelia se encuentra constituida por 17 barrios entre los cuales se encuentra el barrio San Bartolo, objeto del presente estudio, que limita en la parte este por los barrios La Lucha de los Pobres Alto y Bajo.

2.2.1 Antecedentes.

El Distrito Metropolitano de Quito, durante los últimos 50 años, ha tenido un crecimiento considerable el cual debido a su morfología, tiende a extenderse en sentido longitudinal; sin embargo, este fenómeno ha tenido ritmos diferentes, por lo que gran parte de la ciudad está conformada por ocupaciones espontáneas en áreas que en un principio no eran permitidas.

2.2.2 Estado Actual.

Para efectos de este proyecto, el análisis urbano se dividió en tres temas importantes: movilidad, equipamiento y áreas recreativas que fueron analizados por medio de mapeos, encuestas y salidas de campo, realizándose una matriz³ en cual se consideró varios factores como: espacio público, vivienda, sustentabilidad, accesibilidad y producción, en los 84 barrios que conforman la franja de estudio, llegando a determinar lo siguiente:

2.2.2.1 Movilidad.

Conforme se puede visualizar en la figura 4, la franja de estudio posee una conexión longitudinal con todo el DMQ a través de tres sistemas integrados de transporte como, el trolebus, el corredor sur occidental y el sistema de alimentadores de la eco-vía, evidenciándose un problema en el tema de movilidad, en lo que respecta a la conexión transversal del sector. Por otro lado, las laderas tanto del Atacazo como

³ Revisar Anexo 2

las de la Av. Simón Bolívar a pesar de que cuentan con una conexión esta no abastece a las necesidades actuales de la población, siendo necesario destacar que toda la ladera hacia Conocoto, se encuentra desconectada con el sistema integrado de transporte, por lo que se ha considerado importante profundizar este tema a lo largo del presente trabajo de investigación.

Figura 5: Movilidad Estado Actual



Fuente: Ampudia, García, Real & Salgado, 2015

2.2.2.2 Equipamiento

La mayoría del equipamiento existente en esta franja de estudio, se encuentra ubicada en la parte de la meseta que es donde se ubica más consolidada la ciudad, localizándose este equipamiento alrededor de grandes puntos de influencia como el Centro Comercial Quicentro del Sur, sin que exista mayor desarrollo en parroquias como la Ecuatoriana y la Argelia, debido principalmente a su topografía en ladera, como se puede evidenciar en la siguiente figura:

Figura 6: Equipamiento Estado Actual



Fuente: Ampudia, García, Real & Salgado, 2015

2.2.2.3 Áreas Verdes – Recreativas.

Conforme se puede observar en la figura No. 4 el área de estudio, a diferencia de la zona centro y norte del DMQ, debido a su ubicación, se encuentra atravesada por varias quebradas y accidentes geográficos, las cuales en su mayoría siguen sin ser rellenadas, convirtiéndose algunas de ellas en espacios recreacionales.

Figura 7: Áreas Verdes-Recreativas Estado Actual



Fuente: Ampudia, García, Real & Salgado, 2015

En lo que respecta a parques, es importante mencionar que esta zona cuenta con un gran complejo deportivo denominado FunDeporte, al igual que el parque las Cuadras y el parque lineal en Solanda. Dichos parques suplen las necesidades de todos los moradores que carecen de espacios públicos y de recreación en sus distintos barrios.

2.2.3 Análisis por Sector.

Una vez realizados los mapeos generales del territorio estudiado, se procedió a dividir a la franja de estudio en función de la geografía y el carácter de emplazamiento de los barrios analizados, lo que permitió sectorizarlos en áreas más pequeñas, para de esta forma poder escoger un barrio representativo de cada zona en los cuales se trabajaría en un análisis más profundo.

Conforme se señaló anteriormente, para la selección de los diferentes barrios se trabajó en una matriz la cual nos ayudó a calificar a cada barrio considerando los siguientes parámetros: Espacio Público, Vivienda, Sustentabilidad, Movilidad y

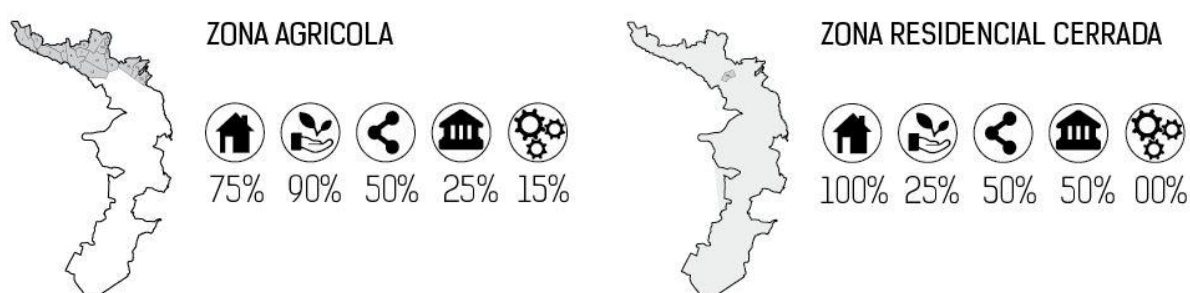
Producción; lo que permitió conocer el índice de calidad de vida en cada una de ellas, brindándonos la oportunidad de desarrollar un proyecto orientado a mejorar las condiciones en el marco de los parámetros antes señalados.

La primera zona analizada, se la denominó: Zona Agrícola y está constituida por todos los barrios ubicados en la ladera del Atacazo, donde su principal característica son los cultivos de maíz, que en la mayoría de casos están destinados al consumo interno de los barrios que conforman esta zona.

Sin embargo de lo anotado y conforme nos muestra la figura No. 8, esta zona a pesar de tener un alto indicador en la parte sustentable (90%), es deficiente en la parte productiva (15%), ya que sus cultivos no se los comercializa.

La segunda zona posee una característica única en toda la franja de estudio ya que consta de 2 barrios los cuales están completamente aislados del resto de la ciudad debido a que son conjuntos habitacionales cerrados, los cuales irrumpen con la trama y continuidad espacial de la ciudad. Siendo el uso de suelo destinado exclusivamente a la vivienda, convirtiéndolo en una zona dormitorio.

Figura 8: Ubicación y Datos de la Zona 1- 2



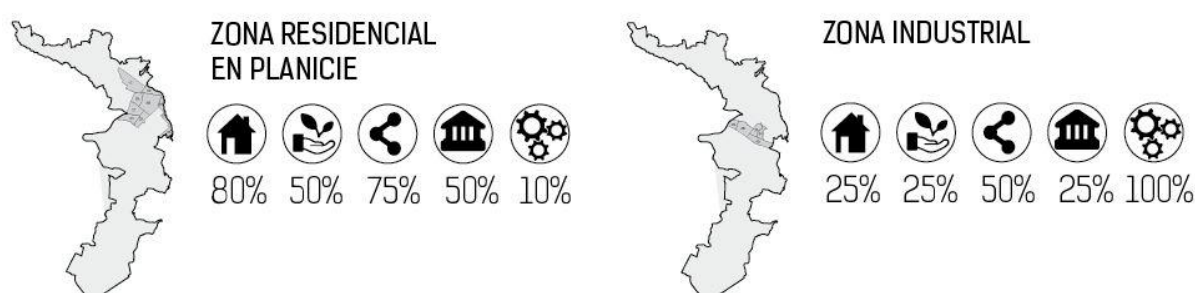
Fuente: Ampudia, García, Real & Salgado, 2015

La tercera zona, como se ve en la figura No. 9, es considerada por toda el área consolidada en la meseta, por lo que se la denominó, zona residencial en planicie, en

ella se encuentran la mayoría de equipamientos de salud, recreación, educación, cultura y comercio así como áreas verdes; por su aventajada ubicación, es la zona que tiene mayor acceso al sistema de transporte articulado, por lo que la movilidad no es un problema.

En la cuarta zona se encuentra ocupada en su mayoría por fábricas de bajo impacto, ubicadas en mega manzanas que conviven con viviendas lo que convierte a este sector en un espacio de alto riesgo debido a la contaminación generada por las industrias, traducida en emisiones, residuos y desechos perjudiciales para los moradores del sector. En esta zona no se evidencian áreas ni espacios verdes recreativos por lo que la conexión interna se vuelve caótica en ciertos casos, siendo esta zona el objeto del presente trabajo de tesis.

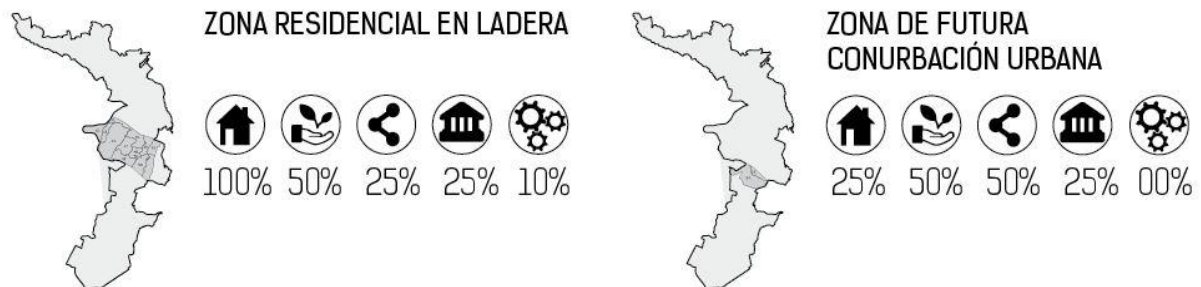
Figura 9: Ubicación y Datos de la Zona 3-4



Fuente: Ampudia, García, Real & Salgado, 2015

La quinta zona, indicada en la figura No. 10, se encuentra en la ladera que da hacia la Av. Simón Bolívar la cual tiene una pendiente aproximada del 90%, por lo que la accesibilidad es un gran problema y al estar ubicados cerca de quebradas la conexión entre los diferentes barrios se dificulta. La gran parte de los barrios ubicados en esta zona nacieron como asentamientos ilegales por lo que su trama es irregular, sin presencia de espacios adecuados para la recreación y cohesión social.

Figura 10: Ubicación y Datos de la Zona 5-6



Fuente: Ampudia, García, Real & Salgado, 2015

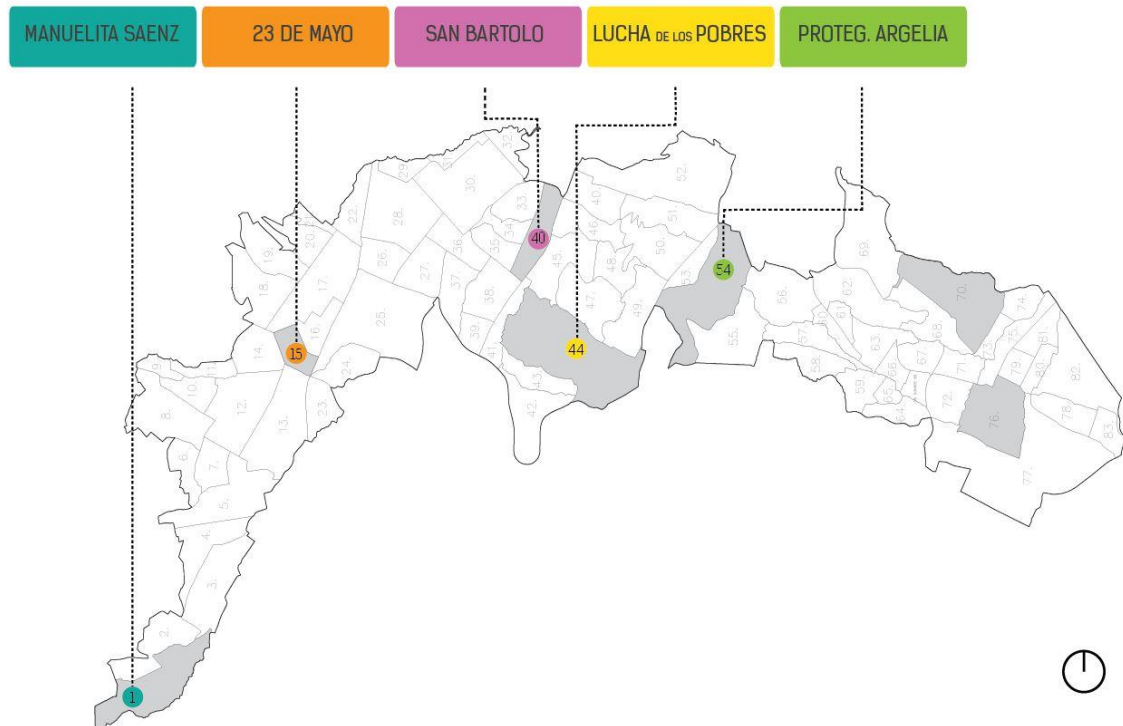
La sexta zona se la consideró como la futura conurbación que habrá entre Conocoto y la zona sur del DMQ. Actualmente la zona ya se encuentra con los primeros avistamientos de asentamientos informales, los cuales se están ubicando en la reserva protegida de la Argelia.

2.2.4 Selección de Barrios.

A fin de establecer el área de intervención, una vez analizadas cada una de las zonas, se procedió a la definición de los barrios, seleccionándose de entre todos a los más representativos, mismos que fueron los siguientes:

- Manuelita Sáenz
- 23 de Mayo
- San Bartolo
- Lucha de los Pobres
- *Zona Protegida La Argelia*

Figura 11: Ubicación de los Barrios en la Franja Sur

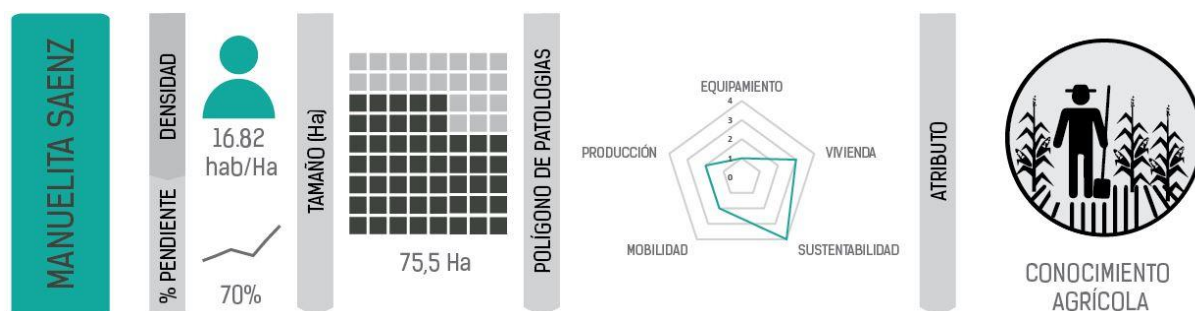


Fuente: Ampudia, García, Real & Salgado, 2015

2.2.4.1 Manuelita Sáenz.

Barrio ubicado en las laderas del Atacazo al occidente de la ciudad, cuya baja densidad permite la utilización agrícola de su territorio volviéndolo sustentable y contenedor del crecimiento de la mancha urbana.

Figura 12: Datos Generales Barrio Manuelita Sáenz

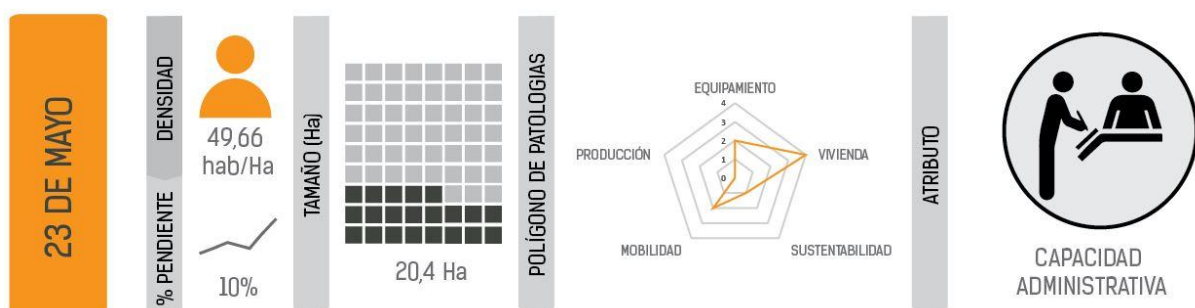


Fuente: Ampudia, García, Real & Salgado, 2015

2.2.4.2 Barrio 23 de Mayo.

Barrio ubicado en la meseta consolidada de la ciudad dentro de la zona de vivienda, que presenta una tipología atípica de urbanizaciones cerradas que generan una conectividad discontinua en el sector.

Figura 13: Datos Generales Barrio 23 de Mayo



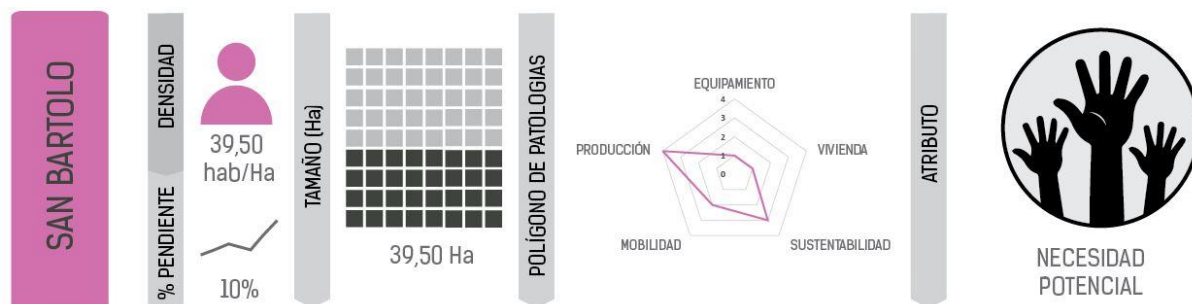
Fuente: Ampudia, García, Real & Salgado, 2015

2.2.4.3 Barrio San Bartolo.

Se encuentra ocupado en su gran mayoría por industrias, por su mismo uso no permite una adecuada conectividad tanto interna como externa. Por parte del

Municipio de Quito se propone una convertibilidad del suelo en un corto plazo, lo que podría influir de manera negativa en la especulación inmobiliaria.

Figura 14: Datos Generales Barrio San Bartolo

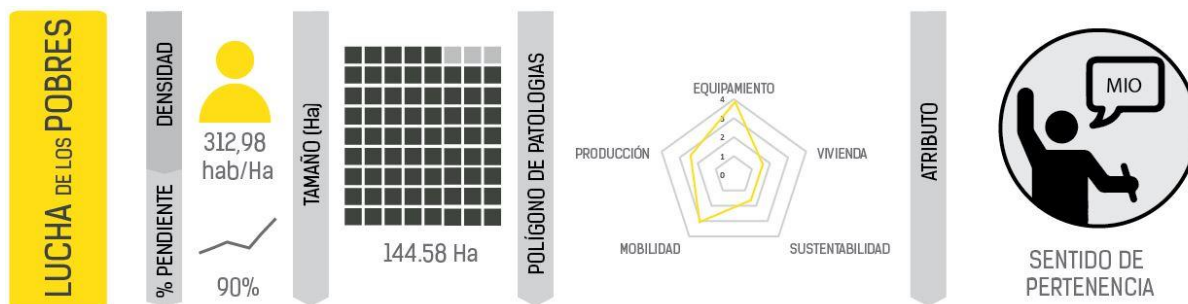


Fuente: Ampudia, García, Real & Salgado, 2015

2.2.4.4 Lucha de los Pobres.

Barrio de surgimiento informal asentado en las laderas del perímetro oriental de la ciudad que por su misma historia no contempla una adecuada conexión entre los diferentes barrios y por ende la ciudad, La Lucha de los Pobres al no contar con una planificación para su desarrollo, presenta varios problemas de falta de equipamientos, centros recreativos y medio ambientales.

Figura 15: Datos Generales Barrio La Lucha de los Pobres

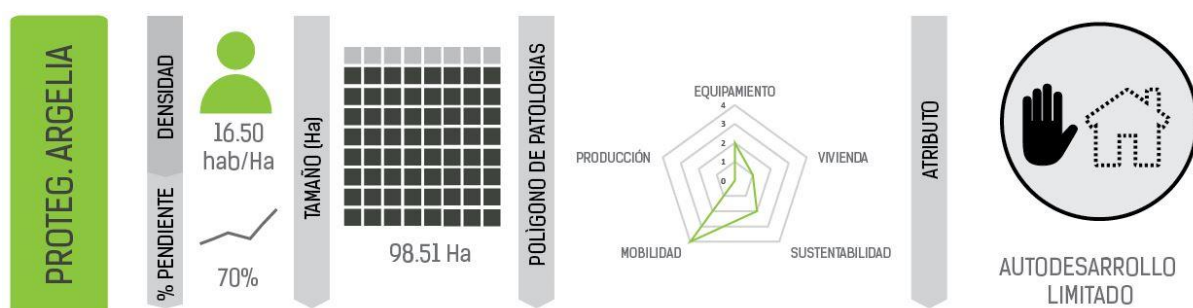


Fuente: Ampudia, García, Real & Salgado, 2015

2.2.4.5 Zona Protegida La Argelia.

Este barrio se asienta en un área de protección natural que no contempla como enfrentar su inminente ocupación inmobiliaria, al representar la conexión de los procesos urbanos que la rodean y encontrarse bordeando el parque metropolitano del sur.

Figura 16: Datos Generales Zona Protegida de la Argelia



Fuente: Ampudia, García, Real & Salgado, 2015

2.3 Base Teórica.

2.3.1 Problemática.

Al analizar la situación actual de la franja sur, se plantea la problemática principal de este sector como la *Falta de conocimiento por parte de los pobladores para forjar con sus propias manos el habitat* (Ampudia, García, Real, & Salgado, 2015). Este problema se define considerando que el crecimiento de la zona sur se fue desarrollando inicialmente a partir del nacimiento y expansión de los asentamientos informales, los cuales con el paso del tiempo crecieron de acuerdo a las necesidades de los pobladores, buscando siempre adaptarse a las distintas condicionantes que se encontraban en el territorio.

Es así que se plantea una hipótesis que engloba lo sucedido a través del tiempo en la franja de estudio, como punto de partida para el planteamiento del plan urbano. La hipótesis sugiere un plan reactivador en la franja señalada a partir de las conexiones y flujos que existen en la actualidad, la cual dice: *Red de conexiones surgidas del comportamiento social local generan mejoras en la condición del Hábitat.* (Ampudia, García, Real, & Salgado, 2015).

2.3.2 Objetivos.

Se definieron tres objetivos principales que abarcan las intenciones planteadas en el plan urbano. El primero es la Permeabilidad, donde se plantean flujos físicos y funcionales que logren capilarizarse con la estructura urbana buscando generar un beneficio en los barrios con el menor cambio posible. El segundo trata sobre la autenticidad donde se busca expresar coherentemente una comunicación entre el plan y la vocación propia del lugar. Y como tercer objetivo, la adaptabilidad como medio para articular el plan con los elementos existentes, tanto sociales, económicos y culturales.

2.3.3 Estrategias.

Partiendo de la problemática encontrada en la franja sur, se plantean tres posibles estrategias de intervención en el sector para incrementar las condiciones de hábitat y presentar soluciones a los problemas señalados. Para lograr esto se propone actuar en el territorio generando un sistema que actúe como “nexos” vinculando varios equipamientos e intervenciones en el sector logrando una red de flujos que conecte toda la zona.

La primera estrategia es de índole territorial y se denomina “Obstáculo como Medio”, el objetivo es desarrollar el potencial existente en la zona por medio de los obstáculos que cada sector ofrece, de esa forma el mismo problema que se tiene actualmente se convierte en la herramienta de solución.

La segunda estrategia va enfocada al ámbito social y se la denomina “Re-Potencializar el Atributo”, el objetivo es relacionar el potencial social que posee cada barrio para que de esta forma exista una interacción entre la comunidad, se cree un

sentido de pertenencia y se desarrolle un modelo de gestión acorde a las necesidades puntuales de cada sector.

Finalmente al combinar estas dos acciones se generará una tercera estrategia que gira en el ámbito económico, denominada “Nexos Productivos” que provoca procesos de inclusión productiva - económica, vinculando a los mismos moradores del sector como principales administradores de dichos nexos, los cuales permitirán unificar y enlazar los atributos y flujos de todo el sector.

2.4 Plan Masa – NEXUR.

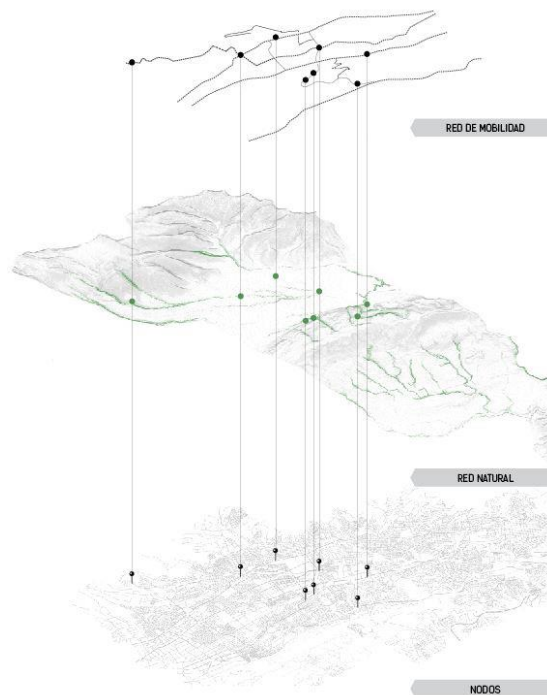
Una vez conocido el territorio y determinada cuál es la problemática que aqueja a la franja de estudio, ubicada en la zona sur de la ciudad de Quito, se elaboró una propuesta integrada que busca actuar en varios campos: territorial, social y económico, dentro de la que se consideró al Barrio San Bartolo.

2.4.1 Sistema de Nexos Urbanos – Ambientales.

Según lo señalado por Ramírez y Sánchez: *Las ciudades son el mayor medio ambiente transformado que existe. En ellas se produce el mayor consumo de recursos naturales y donde se generan gran parte de los residuos contaminantes*, por lo tanto se deberá considerar una relación directa entre *el desarrollo urbano y el desarrollo sostenible*. (Ramírez & Sánchez, 2009)

Al estar ubicado el proyecto en una franja, con características informales debido a la fragmentación tanto de la red vial y quebradas existentes, se pretende juntar estas 2 redes para encontrar nodos específicos y crear una nueva malla generadora a partir de estos nexos urbano- ambientales.

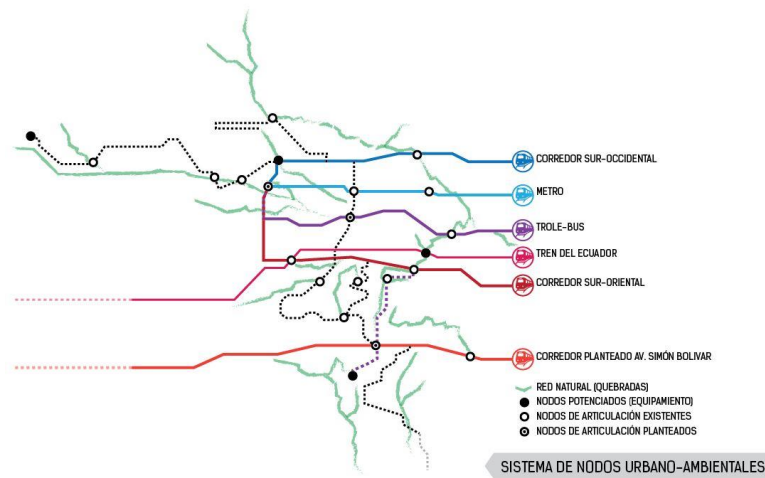
Figura 17: Nodos



Fuente: Ampudia, García, Real & Salgado, 2015

Al respecto y considerando la red de movilidad y la red natural, se puede visualizar que el eje principal se forma a partir de la Av. Moran Valverde (red vial) y la quebrada La Argelia (red natural).

Figura 18: Sistema de Nodos Urbano-Ambientales



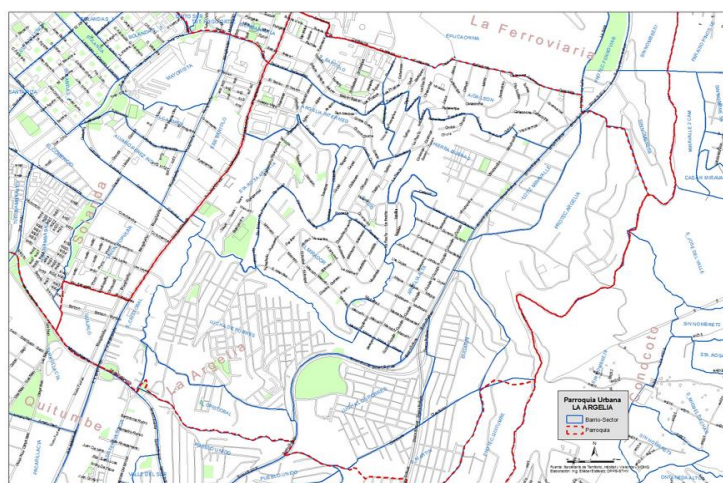
Fuente: Ampudia, García, Real & Salgado, 2015

2.5 Plan Activador San Bartolo.

2.5.1 Ubicación.

El Barrio San Bartolo está ubicado al sur del Distrito Metropolitano de Quito, pertenece a la parroquia La Argelia, Administración Zonal Eloy Alfaro.

Figura 19: Ubicación Barrio San Bartolo



Fuente: <http://sthv.quito.gob.ec/images/indicadores/Barrios/argelia.jpg>

El territorio estudiado tiene una superficie de 30,58 hectáreas que representa el 4% del total de superficie de la parroquia La Argelia establecida en 764,24 Ha. Este barrio se encuentra atravesado por varios accidentes geográficos, siendo los más representativos la quebrada del Rio Machanghara al Norte y al Sur la quebrada Ortega

Tabla 2: Indicadores Parroquia la Argelia

Parroquia y Barrio-Sector	TOTAL	Superficie (Hectá)	Densidad poblacional (hab/Ha.)
S MARTIN	1.615	71,91	22,5
AIDA LEON	4.815	46,29	104
ARGELIA ALTA	969	40,37	24
ARGELIA INTERMED	3.786	31,77	119,2
EL MIRADOR	3.023	50,93	59,4
GUAJALO	1.542	16,95	90,9
HIERBA BUENA 2	4.513	51,69	87,3
LOTIZ MIRAVALLE	414	19,23	21,5
LUCHA DE POBRES	14.676	94,36	155,5
LUCHA LOS POBRES	3.959	55,63	71,2
PROTEC.ARGELIA	1.620	98,4	16,5
S BARTOLO	5.554	30,58	181,6
S CRISTOBAL	1.118	21,81	51,3
S CRISTOBAL	779	25,97	30
S LUIS	3.274	26,6	123,1
STA.ROSA ARGELIA	4.298	47,98	89,6
BUGARIN	1.466	33,77	43,4
Total	57.421,00	764,24	1291

Fuente: POBLACION E INDICADORES DEL 2010 EN LA ADMINISTRACION ZONAL ELOY ALFARO, SEGÚN BARRIO SECTOR, Alcaldía de Quito

2.5.2 Estado Actual.

La zona en la cual se implantará el proyecto es una zona mixta en la que coexisten la industria y el sector residencial, el cual por su crecimiento ha ido ganando terrenos, generándose un problema por la falta de espacio público para actividades como la recreación e integración social.

El barrio San Bartolo, haciendo referencia a la tabla No. 3, pertenece a uno de los 17 barrios que conforman la Parroquia la Argelia, siendo el que mayor densidad poblacional presenta, esto es 181,6 habitantes/Ha, con una superficie total de 30,58Ha. Este barrio por sus características ofrece una alta posibilidad de empleo, sin

embargo en muchos casos no cuentan con la educación o capacitación requerida para optar por esas plazas de empleo.

Conforme lo señalado en el numeral 4.3.4 referente a las metas de los ejes y nodos productivos del Plan de Ordenamiento Territorial 2012-2020 del Distrito Metropolitano de Quito, se tiene previsto la reubicación de al menos el 85% de las industrias con incompatibilidad de uso de suelo, las cuales serían reubicadas en tres parques industriales, lo que ha ocasionado que algunas industrias empiecen a salir de este barrio dejando en su lugar bodegas que no tienen un impacto ambiental alto.

Dentro de las consideraciones para la ubicación del proyecto, se encuentra que al ser una meseta y contar con la calle principal y 6 líneas de transporte público, es el principal acceso a los barrios de la Argelia y La lucha de los pobres, lo que ha ocasionado la implementación de un transporte informal desorganizado para llegar a la ladera.

2.5.3 Proceso de Re – Activación.

La reactivación urbana según el Arq. Erwin Taracena, es un instrumento y un recurso potencial para revertir los efectos del deterioro – físico, social y económico – de los centros de ciudad y de otras partes importantes de la misma, (Taracena, 2013) en este sentido el objetivo de esta propuesta es apuntar a satisfacer las principales necesidades y problemáticas del barrio, proponiendo un equipamiento que brinde la oportunidad de capacitación en ramas como servicio al cliente, informática, ventas, etc.

La base para la sostenibilidad de este equipamiento es el respeto de su principal característica, como lo es el comercio, principalmente textil y artesanal, buscando adicionalmente dar un espacio como parqueo o punto de encuentro para el transporte informal.

En este sentido, el equipamiento propuesto funcionará como herramienta educativa, económica y de movilidad no solo a nivel barrial (San Bartolo), sino a nivel sectorial considerando los barrios ubicados en la ladera (Argelia y La Lucha de los Pobres).

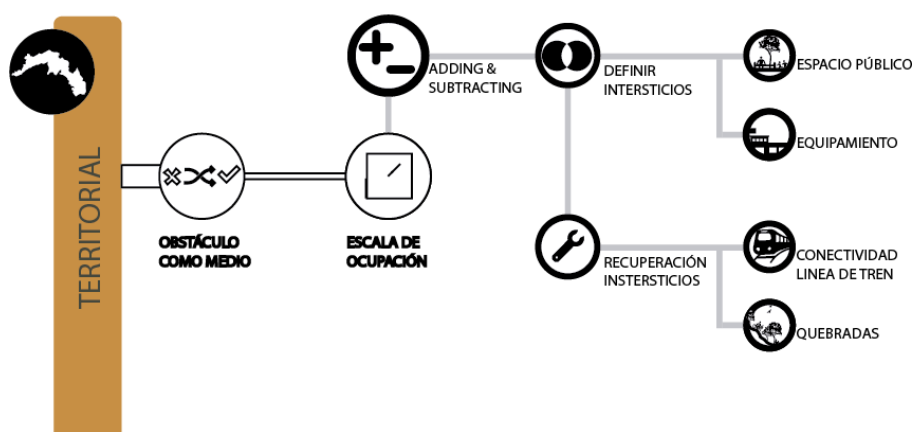
2.5.3.1 Territorial.

Para abordar este tema es necesario empezar señalando que la estrategia territorial se aborda en el país desde varios instrumentos legales como el Código Orgánico de Planificación y Finanzas Públicas, el cual en su artículo 9, contempla que *La planificación del desarrollo se orienta hacia el cumplimiento de los derechos constitucionales, el régimen de desarrollo y el régimen del buen vivir, y garantiza el ordenamiento territorial* (CODIGO ORGÁNICO DE PLANIFICACIÓN Y FINANZAS PÚBLICAS, 2010, pág. 5).

Otro instrumento bajo el cual se analiza este factor es el Plan Nacional del Buen Vivir (Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo, 2013-2017), el cual contempla la estrategia territorial nacional.

Al respecto, al ser el terreno la principal condicionante de la informalidad presentada en el barrio San Bartolo, el objetivo se enfocará, no en desmerecer dicha informalidad sino trabajar en una estrategia para aprovechar un determinado territorio en el cual se instalarán equipamientos tendientes a satisfacer en parte las necesidades de la población de este sector.

Figura 20: Flujo de la Estrategia Territorial



Fuente: Ampudia, García, Real & Salgado, 2015

2.5.3.2 Social.

Este barrio es el punto de encuentro no solamente de sus habitantes sino también de los barrios aledaños, sin embargo a pesar de ser un lugar de encuentro, no proporciona el espacio adecuado para generar un vínculo social, limitando a las personas a usar este espacio solo como un punto de tránsito, lo cual lo vuelve un lugar inseguro.

Figura 21: Flujo de la Estrategia Social



Fuente: Ampudia, García, Real & Salgado, 2015

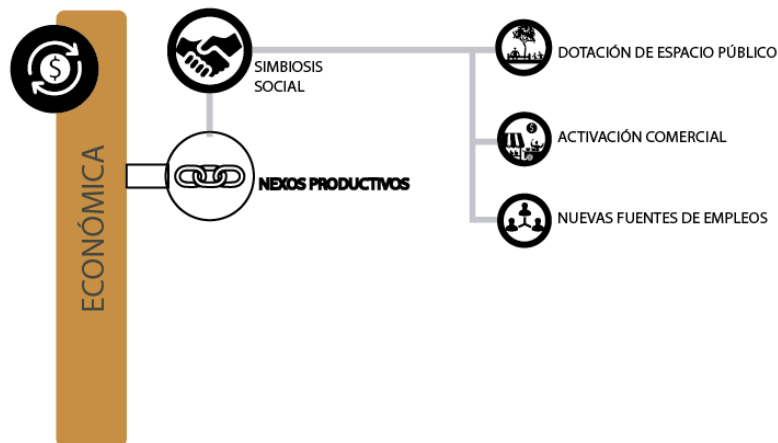
La idea desde el punto de vista social es potenciar este atributo como punto de encuentro, identificando las necesidades de la población, localizando una posible fuente y generando un espacio adecuado para su interacción que permita el desarrollo de nuevos emprendimientos

2.5.3.3 Económica.

El comercio informal, conforme lo señalado en el documento **digital**, es *todo aquel que un individuo realiza fuera de las estructuras formales del Estado, evadiendo el pago de impuestos y demás formalidades jurídicas.* (Comercio) El comercio informal es la principal fuente económica en este sector, siendo una de las problemáticas, la existencia de grandes infraestructuras, las cuales no permiten contar con un lugar

abierto o específico para realizar este tipo de actividad, perjudicando gravemente la economía de los habitantes de este sector.

Figura 22: Flujo de la Estrategia Económica



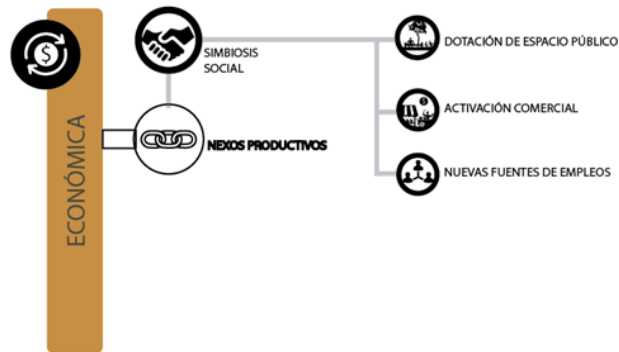
Fuente: Ampudia, García, Real & Salgado, 2015

Para paliar este problema y brindar una solución, se ha propuesto potenciar esta actividad económica, brindando no solamente plazas de empleo sino un beneficio mutuo entre el consumidor y el comerciante, convirtiendo a este espacio público en un lugar adecuado para el desarrollo de actividades relacionadas con el emprendimiento.

2.5.4 Herramienta – “Adding & sustract”.

Adding & sustract es una herramienta mencionada en el libro “Small city strategies, cooperative urban design in Ethiopia” (Angélil, 2009/2010) la cual busca lograr una equidad de espacio ocupando 2 actividades principales de una zona, estas características aportan para crear un espacio público de homogeneidad y de esta manera vincular a los usuarios existentes en la zona logrando una integración social y espacial.

Figura 23: Características del Adding & Sustracting



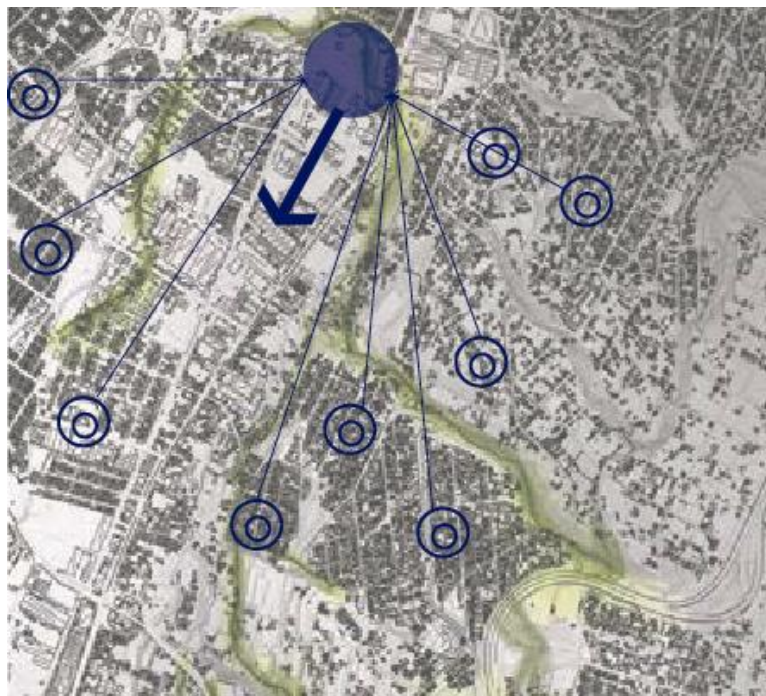
Fuente: Ampudia, 2015

2.5.5 Plan Masa.

Al tener clara las estrategias y la herramienta del Adding & subtract como medios para solucionar la problemática que aqueja al barrio San Bartolo ubicado en la ciudad de Quito, se empieza a desarrollar el proceso de re – activación en tres ejes principales:

- Movilidad
- Educación
- Comercialización
- Ambiental

Figura 24: Plan Activador San Bartolo



Fuente: Ampudia, 2016

Los cuales al trabajar en conjunto lograrán conexiones, relaciones y comunicaciones con los moradores del barrio.

Capítulo tercero: Determinación de condicionantes de diseño

3.1. Introducción.

Según el M.Sc.Arq. Luis Soto, en su presentación PREMISAS DE DISEÑO, los factores condicionantes del diseño son aquellos que determinan el carácter, la forma y uso de un obra arquitectónica y le asignan al mismo características propias y particulares que son las que lo diferencian de los otros, aun existiendo similitud entre ellos. (Soto, 2014, pág. 4)

En este sentido, la zona en la que se propone el proyecto, se ha desarrollado en un espacio físico en el cual la informalidad es su característica principal, queriendo dotar a través de este proyecto de ciertos equipamientos, que considerando las necesidades del sector permita a sus habitantes encontrar una herramienta para mejorar su calidad de vida.

Dentro de estas condicionantes del diseño se han considerado todos aquellos factores relacionados con el entorno en el cual se implementará el proyecto como son:

3.2. Condicionantes socio-culturales.

Siendo los factores socio-culturales *un conjunto de individuos que interactúan en un mismo contexto bajo condiciones similares que influyen en su calidad de vida, dándole características diferenciadas del resto de asentamientos*, (Sociocultural, 2007-2016) se ha planteado en el presente trabajo un modelo arquitectónico que permita cubrir una necesidad latente de los habitantes del sector con miras a mejorar sus condiciones de vida.

El barrio San Bartolo, es uno de los 17 barrios que conforman la parroquia La Argelia con una población al 2010 de 5.554 habitantes según el documento de Población e Indicadores del 2010 del Distrito Metropolitano de Quito. Existiendo según el mismo documento 20.230 habitantes en barrios aledaños como la Lucha de los Pobres.

Para conocer a fondo las condicionantes socio económicas, se trabajó bajo el sistema de encuestas⁴, la cual fue aplicada a 100 familias del Barrio San Bartolo y la Lucha de los Pobres.

Como se puede evidenciar al ser asentamientos informales que se han ido regularizando a través del tiempo, la mayor parte de sus pobladores cuentan con vivienda propia. Siendo necesario señalar que en este sector, se encuentra claramente identificada la zona industrial de la zona residencial densificada, la cual por falta de espacios comunales y de recreación no tiene la oportunidad de interactuar socialmente, lo que ha provocado una división no sólo territorial sino también social.

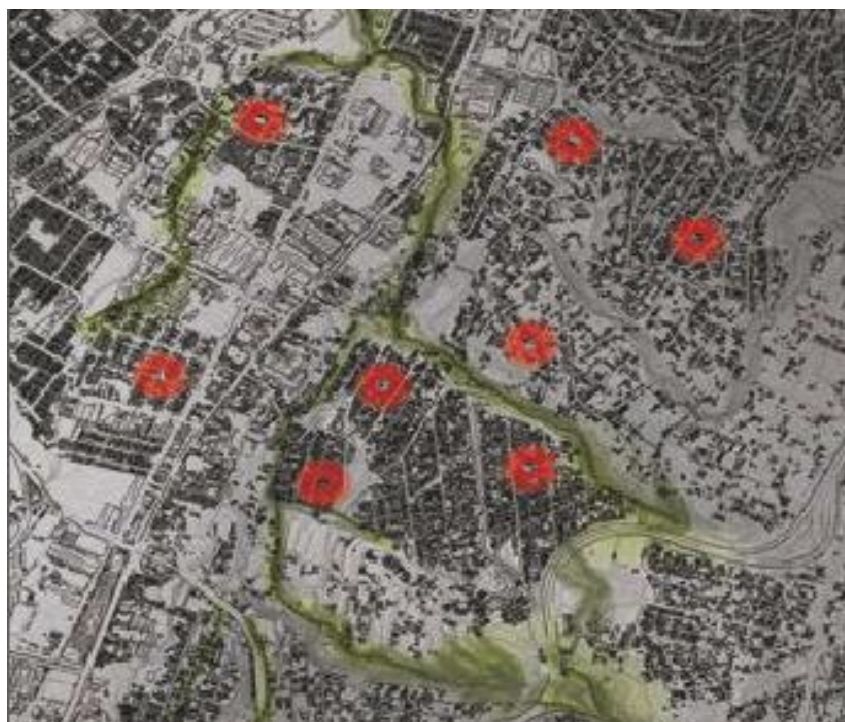
3.3. Condicionantes económicos.

Según los datos obtenidos en la Tabla No. 4, se puede deducir que a pesar de ser ésta, una zona con alta actividad económica, por la ubicación de industrias y comercios relacionados en este sector, sus habitantes no pueden acceder a las fuentes de trabajo requeridas en este sitio, debido a la falta de capacitación especializada en diferentes áreas tecnológicas, constituyéndose el comercio informal, en la principal actividad económica de la zona.

El comercio informal antes indicado está relacionado directamente con emprendimientos textiles y comercio artesanal, por lo que la propuesta del Centro de Integración Social, Capacitación y Emprendimiento Tecnológico, permitirá mejorar las capacidades de quienes se dedican a estas actividades así como de otras complementarias que se encuentran directamente relacionadas con las industrias que se ubican en este espacio, tales como: servicio al cliente, ventas, apoyo en áreas administrativas, entre otras.

⁴ Revisar Anexo 1

Figura 25: Zona de Influencia del Proyecto



Fuente: Ampudia, 2016

Como se puede evidenciar en figura No. 26 la zona de influencia del proyecto presenta varios sectores que por su inaccesibilidad tiene una baja oportunidad de empleo, por lo que se ha previsto generar un rango de acción no solo barrial sino sectorial, con mayor énfasis en el barrio San Bartolo y la Lucha de los Pobres.

Al respecto el proyecto se enmarcaría dentro de las estrategias de gestión territorial para el Distrito Metropolitano de Quito, señaladas en el Plan de Ordenamiento Territorial 2012-2022, que especifica el *establecer mecanismos e instrumentos dirigidos a satisfacer necesidades colectivas mediante la provisión de espacio público, áreas verdes, equipamiento, vialidad y transporte* (SECRETARÍA DE TERRITORIO, HÁBITAT Y VIVIENDA, 2012, pág. 125), premisa bajo la cual es viable el financiamiento de esta obra, ya que este proyecto apunta a la dotación de un espacio arquitectónico a través del cual, se brinda las herramientas necesarias para la inserción laboral de quienes habitan este sector, mejorando las condiciones económicas de sus habitantes.

3.4. Condicionantes funcionales:

La funcionalidad de un equipamiento depende de factores externos e internos los cuales deben ser analizados detenidamente a fin de que el espacio construido cumpla con la función para la cual fue creado.

Estas condicionantes deberán enfocarse a cubrir las necesidades de la población considerando la utilidad del espacio arquitectónico propuesto, los materiales, el espacio exterior, la topografía, la vegetación, accesibilidad, entre otros.

3.4.1. Definición del usuario y sus necesidades.

Los usuarios de este proyecto lo conforman los habitantes de los Barrios San Bartolo y La Lucha de los Pobres y en menor grado del Barrio la Argelia cuya población es de 20.230 personas que representan el 35% de la población total de la Parroquia la Argelia, que según los datos de Población e Indicadores del 2010, del Municipio del Distrito Metropolitano de Quito asciende a 57.421 habitantes.

Tabla 3: Crecimiento Poblacional Cantón Quito

PROYECCIÓN DE LA POBLACIÓN ECUATORIANA, POR AÑOS CALENDARIO, SEGÚN CANTONES											
2010-2020											
Nombre de Cantón	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
QUITO	2.319.671	2.365.973	2.412.427	2.458.900	2.505.344	2.551.721	2.597.989	2.644.145	2.690.150	2.735.987	2.781.641
Fuente: http://www.ecuadorencifras.gob.ec/inec-presenta-sus-proyecciones-poblacionales-cantonales/											

3.5. Condicionantes del contexto.

Dentro de estas condicionantes, se contempla el espacio físico en el cual se asentará el proyecto Centro de Integración Social, Capacitación y Emprendimiento Tecnológico planteado en el presente documento, basándose en la informalidad existente en el Barrio San Bartolo, ubicados en el sur de Quito, el cual se caracteriza por ser una zona de desarrollo industrial, misma que por el crecimiento de la mancha urbana actualmente se encuentra inmerso entre el sector industrial y comercial.

Figura 26: Zona Industrial



Fuente: Ampudia, 2016

Para abordar esta temática respecto a la necesidad de equipamientos, se consideró los principales requerimientos sociales, económicos y territoriales, los cuales permitirán mejorar la calidad de vida de los habitantes del Barrio San Bartolo y sectores colindantes como la Lucha de los Pobres.

3.5.1. Contexto natural.

Por la geografía del lugar, las zonas aledañas al Barrio San Bartolo, no cuentan con una adecuada conexión espacial y social con la ciudad, convirtiéndolo a este barrio, en un punto de transferencia hacia los diferentes sectores de la parroquia la Argelia y de la ciudad de Quito.

Figura 27: Quebradas Áreas de Influencia



Fuente: Ampudia, 2016

La parroquia la Argelia, se encuentra rodeada de quebradas alimentadas por el río Machángara, las cuales son subutilizadas, impidiendo la conexión social entre barrios. La quebrada existente en este barrio, se convierte por un lado en un obstáculo para establecer una conexión social, mientras que por otro lado cuenta con todo el potencial para ser trasformada en un área verde extensa, en la que se podrían desarrollar vínculos sociales convirtiéndose en un desfogue a la contaminación evidente provocada por las industrias y por la zona residencial densificada.

3.5.2. Vías de acceso.

El Barrio San Bartolo se encuentra delimitado por la vía perimetral Morán Valverde y se encuentra atravesado al oeste por la línea del tren y al este por la Av., Pedro Vicente Maldonado por la cual circulan 5 líneas de buses así como la ecovía como transporte metropolitano, convirtiéndose en un punto caótico ya que a ella confluye todo el transporte informal desarrollado como medio de comunicación barrial y sectorial de los barrios aledaños como La Lucha de los Pobres y la Argelia en menor grado.

Figura 28: Mapa Áreas Residenciales Incomunicadas



Fuente: Ampudia, 2016

Como se puede observar en la figura No. 29, debido al desarrollo informal de los barrios aledaños al Barrio San Bartolo, las áreas residenciales se encuentran incomunicadas debido a la ladera así como al transporte informal desorganizado.

3.5.3. Regulación urbana/ normativa.

Según el Artículo 297, literal a) del Código Orgánico de Organización Territorial y Descentralización (COOTAD), referente a los objetivos de ordenamiento territorial, establece que *la definición de las estrategias territoriales se realizarán en función del uso, ocupación y manejo del suelo en base a los objetivos económicos, sociales, ambientales y urbanísticos* (Código Orgánico de Organización Territorial COOTAD, 2010, pág. 139).

Al respecto, en función de lo señalado en el COOTAD, el Municipio del Distrito Metropolitano de Quito, elaboró el Plan Metropolitano de Ordenamiento Territorial 2012-2022, en el que se definen las estrategias territoriales para el uso del suelo, estableciéndose para su cumplimiento, la Ordenanza Metropolitana No. 172

(Ordenanza Metropolitana No. 0172, 2011) de que establece el Régimen Administrativo del Suelo, misma que deroga a la Ordenanzas Nos. 3746, 0031 y 255.

La Ordenanza Metropolitana 172, considera en su parágrafo II, artículo 22, el Plan de Uso y Ocupación del Suelo (PUOS), cuyo objetivo es *la estructuración de la admisibilidad de usos y la edificabilidad mediante la fijación de los parámetros y normas específicas para el uso, ocupación, habilitación del suelo y edificación...* (Ordenanza Metropolitana No. 0172, 2011, pág. 11)

Según el artículo 43 de la Ordenanza antes señalada, el uso del suelo residencial se clasifica entre otros en: *Residencial R1, Residencial R2, Residencial R3 y Múltiple* (Ordenanza Metropolitana No. 0172, 2011, pág. 19), pudiendo en este último *coexistir residencia, comercio e industrias*, conforme lo señalado en el artículo 46 (Ordenanza Metropolitana No. 0172, 2011, pág. 21) de la mencionada Ordenanza.

El establecimiento de *equipamiento* debe ser coordinado con la Secretaría de Territorio, Habitat y Vivienda (Anexo del Libro Innumerado de Régimen Administrativo del Suelo del Distrito Metropolitano de Quito, 2011, pág. 42), considerando para el proyecto, los siguientes requerimientos:

Tabla 4: Normativa para Equipamiento

CATEGORIA	SIMB.	TIPOLOGIA	SIMB	ESTABLECIMIENTOS	RADIO DE INFLUENCIA	NORMA m ² /hab	LOTE MÍNIMO m ²	POBLACION BASE habitantes
Educación E	EE	Zonal	EEZ	Institutos de educación especial, centros de capacitación laboral, institutos técnicos y centros artesanales, ocupacionales, escuelas taller, centros de investigación y experimentación...	2000	1.00	10.000	10.000
Transporte E	ET	Zonal	ETZI	Terminals locales, terminales de transferencia de transporte público	3000	0,5	10.000	20.000

Fuente: Ordenanza 172, Anexo del Libro Innumerado de "Régimen Administrativo del Suelo del DMQ". Pág.44 y 45

Finalmente es necesario señalar que el proyecto respetará lo señalado en el artículo 117 referente a *Áreas de protección de quebradas* de la Ordenanza 172 (Ordenanza Metropolitana No. 0172, 2011, pág. 54), la cual establece que para una inclinación de 10-60° debe tener una protección de 10 metros.

3.6. Conclusión.

Todos los factores analizados, reflejan las necesidades reales no sólo del barrio sino a nivel sectorial, marcando el enfoque programático y la pertinencia del proyecto arquitectónico, por lo que las condicionantes de diseño deben manejarse como un todo complementándose en cada uno de los ámbitos para lograr una mejora en el índice de calidad de vida de los habitantes de este sector.

Capítulo cuarto: Criterios de diseño

4.1. Introducción.

Una vez analizadas las condicionantes relacionadas con el entorno inmediato del proyecto, dentro de las cuales se encuentran las necesidades de los habitantes del sector, el presente trabajo se enfocó principalmente en las áreas relacionadas con la educación, comercio y movilidad, para lo cual se planteó las siguientes estrategias:

- Desarrollar una infraestructura que facilite el desarrollo de actividades tendientes a la capacitación técnica de los habitantes del sector para su inserción laboral sea en las industrias ya existentes o a través del desarrollo de emprendimientos a través de talleres artesanales.
- Impulsar la prestación de servicios técnicos o tecnológicos como resultado de la capacitación impartida así como la comercialización de los productos elaborados en el centro de capacitación, logrando de esta manera la sostenibilidad del proyecto.
- Responder a la necesidad emergente respecto al transporte informal existente en el sector debido a la desconexión con el transporte público por la ocupación en laderas adyacentes.

4.2. Criterios conceptuales.

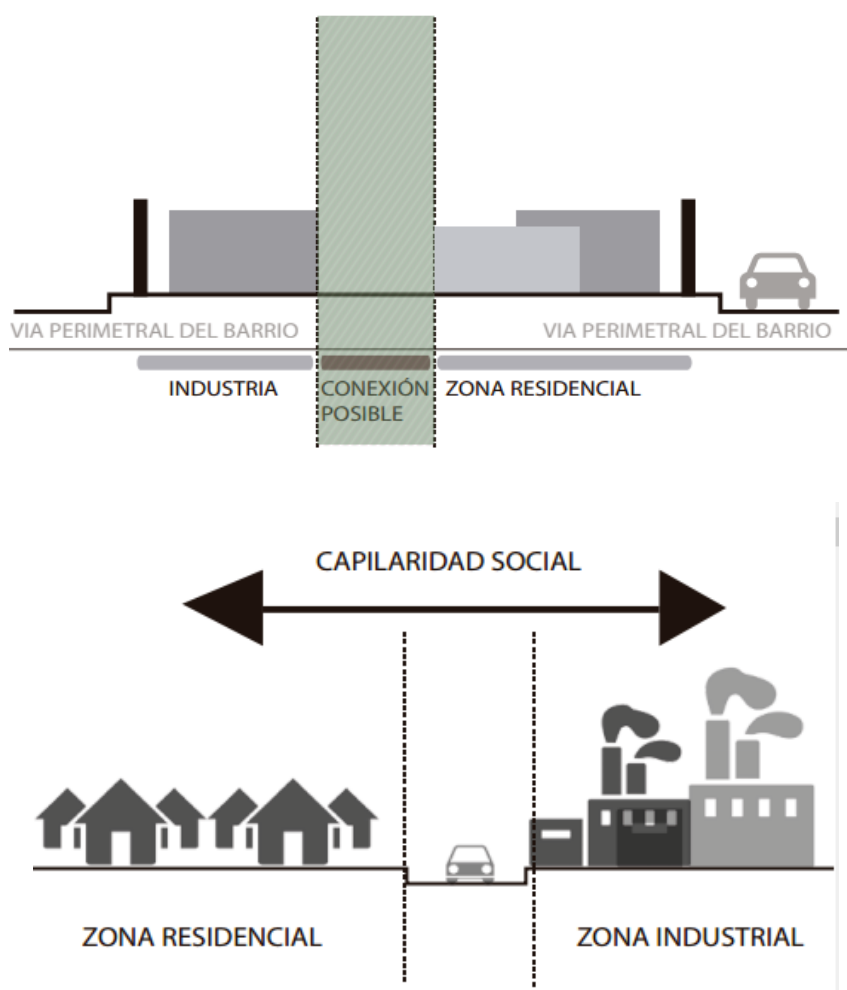
Se han considerado dos (2) criterios, el primero basado en la topografía del sector el cual se convierte en una de las principales condicionantes para dirigir las visuales, atrayendo flujos hacia la quebrada y, el segundo enfocado en que el sistema debe funcionar como un punto de transferencia en cualquiera de los ejes planteados como el educativo con la transferencia de conocimientos, comercio con el intercambio (producción y comercialización) y la movilidad con la transferencia del transporte informal con la red vial existente.

4.2.1. Idea fuerza.

Con este trabajo de investigación, se busca lograr una conexión entre los actores principales que lo conforman, esto es la industria y la zona residencial, convirtiéndose en un espacio en el cual confluyen los usuarios de estas dos zonas a

través de la capacitación para su inserción en diferentes actividades económicas como la industria y el desarrollo de nuevos emprendimientos que darán sostenibilidad al proyecto, generando nuevas fuentes de trabajo.

Figura 29: Conexión Posible



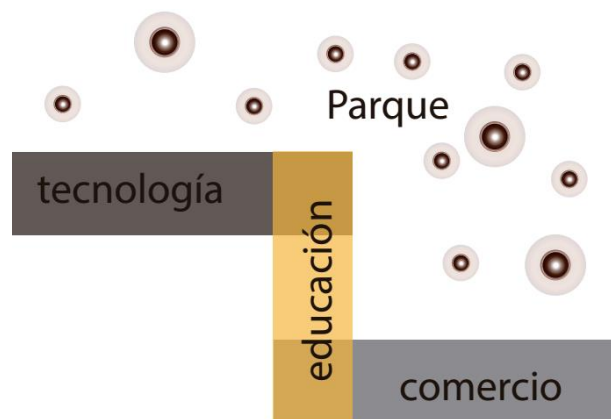
Fuente: Ampudia, 2016

En este sentido, la capilaridad social entendida como tal, se basa en la movilidad social favoreciendo los intercambios en un espacio físico determinado para lograr una conexión territorial y convertirse en un punto de encuentro entre los diferentes actores, como es el caso del presente proyecto en el cual confluyen 2 actores con características diferentes pero con necesidades comunes.

4.2.2. Partido arquitectónico.

Es la etapa en la que sin ser un diseño definitivo, sirve para la toma de decisiones ya que a través de este esquema se conecta la idea conceptual con la idea arquitectónica. Este concepto se basa en los tres pilares indicados anteriormente, en los que el comercio y la tecnología se convierten en el punto de atracción de los flujos, transformándose la educación en un enlace que permite su correcta funcionalidad.

Figura 30: Estrategia del Proyecto



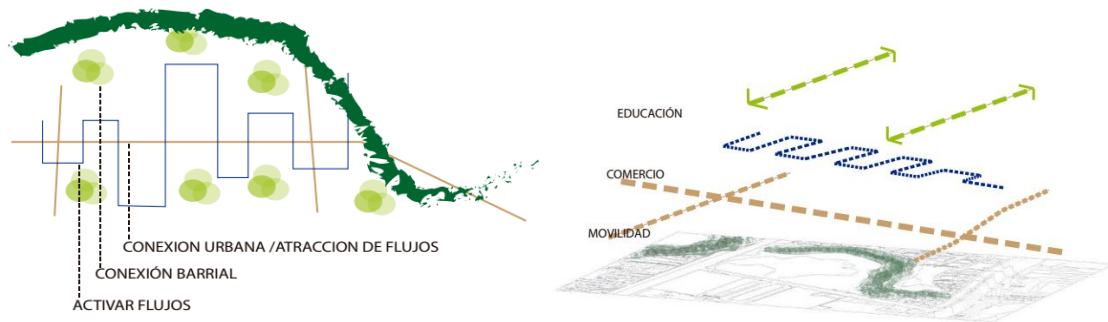
Fuente: Ampudia, 2016

Adicionalmente como una de las estrategias del proyecto está la recuperación de las áreas verdes existentes, las cuales formarán parte del proyecto, envolviéndolo y convirtiéndolo de esta forma en un espacio público, que dará lugar a la movilidad tanto peatonal como vehicular, respetando la normativa técnica existente en el Distrito Metropolitano de Quito.

4.2.3. Ideas conceptuales.

Conforme se evidencia en la Figura No. 32 las ideas conceptuales se basan en la articulación entre el comercio, educación y tecnología, generando una conexión entre estos componentes, los cuales permitirán la activación de flujos.

Figura 31: Activación de Flujos



Fuente: Ampudia, 2016

Estos flujos funcionarían como límites visuales y conectores de actividades para lograr un recorrido total en el proyecto.

4.3 Implantación.

Para la implantación del proyecto, se ha considerado la accesibilidad de los usuarios y la reactivación de las zonas verdes subutilizadas como es la quebrada la Argelia.

Figura 32: Quebrada la Argelia, Ubicación



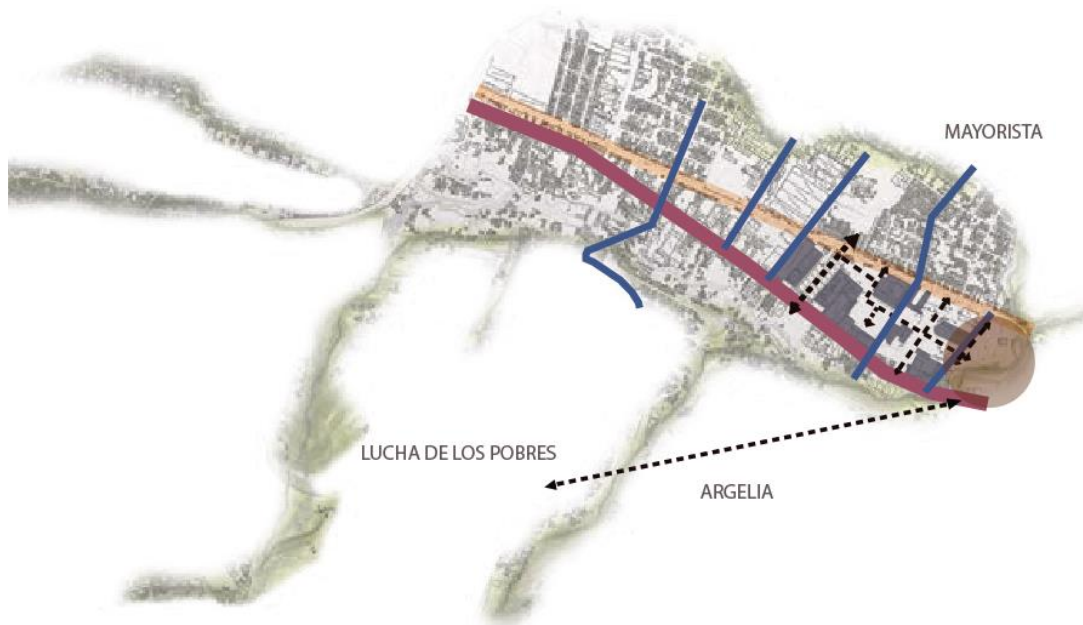
Fuente:http://travelingluck.com/South+America/Ecuador/Pichincha/_3660556_Quebrada+Argentina.html

4.3.1. Ubicación.

El proyecto arquitectónico planteado a través de este trabajo de investigación, se encuentra emplazado en el Barrio San Bartolo, perteneciente a la Parroquia la Argelia, Distrito Eloy Alfaro del Municipio del Distrito Metropolitano de Quito.

El terreno se encuentra ubicado al Oeste con las vías del tren, al este con la Av. Pedro Vicente Maldonado, al Norte con la quebrada La Argelia y al Sur con la calle Guanazán.

Figura 33: Delimitación del Proyecto



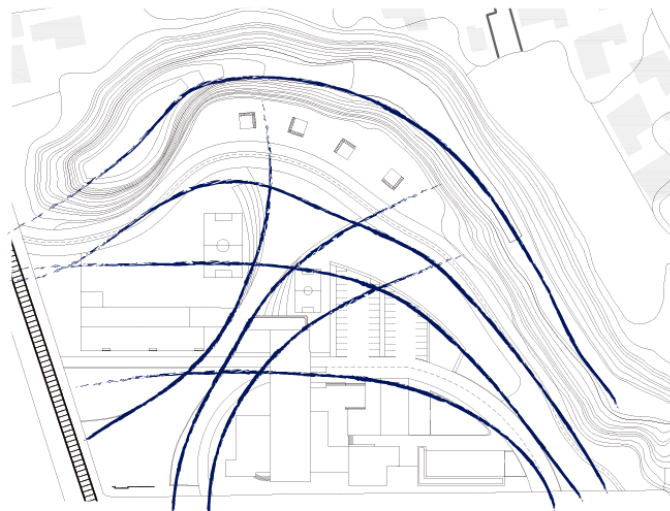
Fuente: Ampudia, 2016

Conforme se señaló anteriormente, una de las condicionantes para la ubicación de este proyecto fue la recuperación de la única área verde existente quebrada la Argelia, la cual se constituye en el punto límite entre la zona industrial y la zona residencial de este barrio.

4.3.2. Mallas generadoras.

Las mallas generadoras sirven para la implantación de un proyecto en un determinado terreno considerando sus características más influyentes. En este caso se la malla generadora se formó por dos condicionantes como son la y red vial como eje generador de espacios arquitectónicos y la Topografía (quebrada) como eje principal de la malla para el espacio público.

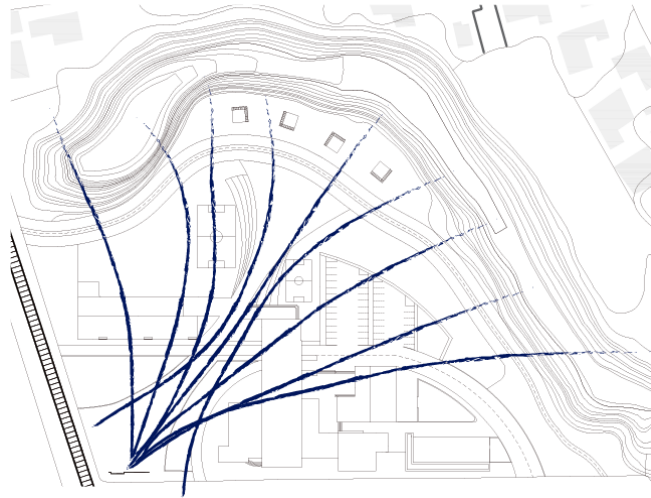
Figura 34: Mallas Generadoras



Fuente: Ampudia, 2016

El objetivo de crear estas dos mallas generadoras, es lograr ortogonalidad en la arquitectura y lo orgánico a través del espacio público.

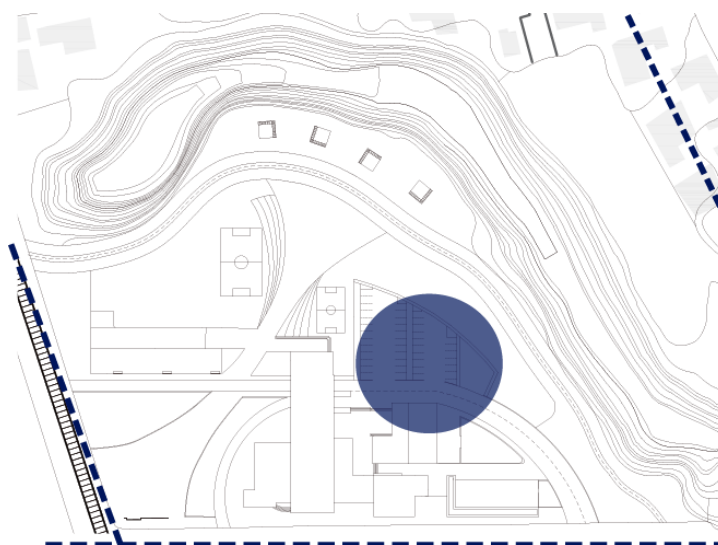
Figura 35: Mallas Generadoras



Fuente: Ampudia, 2016

Como la quebrada es el principal hito en la red ambiental del proyecto, es necesario la atracción de flujos hacia este espacio a través de puntos visuales desde el ingreso principal.

Figura 36: Punto de Encuentro y Transferencia



Fuente: Ampudia, 2016

En la figura No. 38 se puede evidenciar un punto de encuentro y transferencia, tomando en consideración el transporte informal existente lo que servirá de base para evitar el desorden generado por este factor, en los sectores aledaños.

4.3.3. Modulación.

Los módulos se implantaron de tal forma que en planta baja la arquitectura esté totalmente rota, es decir que el espacio público y la arquitectura confluyan entre sí para evitar límites en los flujos y lograr un recorrido total del proyecto.

Figura 37: Modulación



Fuente: Ampudia, 2016

A fin de homogeneizar todas las actividades, se trabajó en cuatro (4) tipos de bloques como son:

- Comercial.
- Tecnológico
- Educativo y,

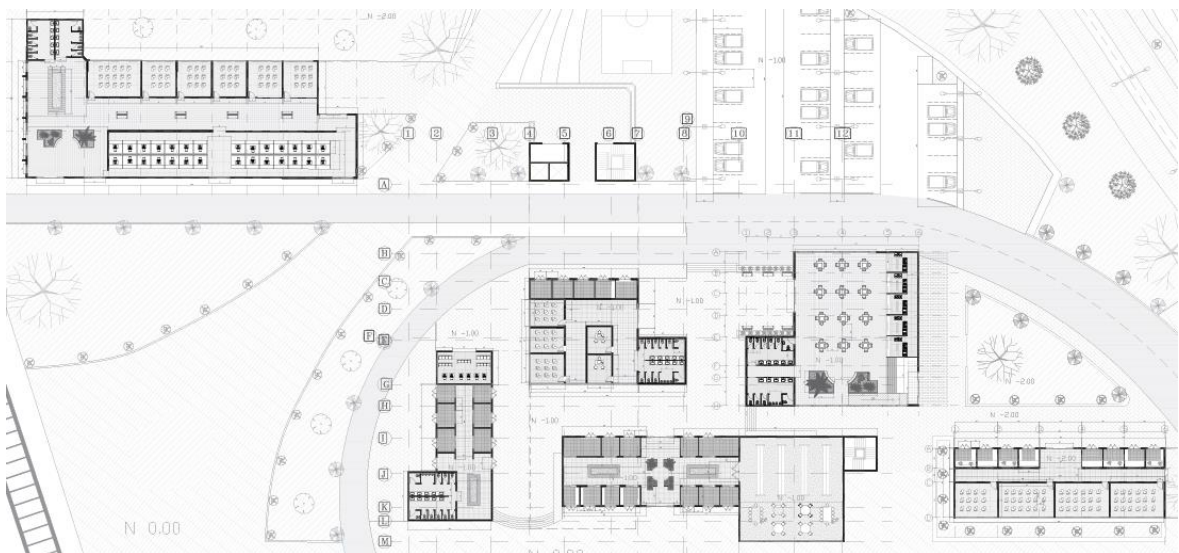
- Mixto

4.4. Criterios funcionales.

4.4.1. Programa arquitectónico.

Dentro de este programa, la parte comercial y de espacio público son las que dirigen el recorrido total del proyecto, mientras que la parte de capacitación y tecnología funcionarán de tal forma que garanticen un aspecto de privacidad sin desconectarse del proyecto.

Figura 38: Programa Arquitectónico



Fuente: Ampudia, 2016

Este programa consta; en la parte comercial de treinta y dos (32) locales comerciales y cinco (5) locales de comida rápida; en la parte educativa quince (15) aulas de capacitación y nueve (9) cubículos de estudio y, en la parte tecnológica se consideró: cuatro (4) aulas de informática y un centro tecnológico equipado con veinte y ocho (28) computadores. Siendo necesario indicar que para la administración de

este centro se ha previsto cinco (5) oficinas que para efectos de una correcta funcionalidad se han ubicado en los diferentes bloques.⁵

4.4.2. Intenciones funcionales.

Considerando que el comercio será el eje que de una mayor sostenibilidad al proyecto, se lo ubicó en la planta baja, la cual se caracteriza por tener mayores flujos generando varios frentes y activando el espacio público.

El bloque educativo se ubicó en el segundo y tercer piso, logrando se esta forma dar continuidad al proyecto sin perder la privacidad requerida para esta actividad.

Respecto a la tecnología, actividad técnica enfocada a varios tipos de usuarios, si bien se la implantó en un bloque separado esta tiene una conexión directa con el proyecto.

Finalmente tomando en cuenta que una de las principales problemáticas es el transporte informal por no contar con un espacio apropiado para el desarrollo de esta actividad, generando caos en las vías, se propone crear dicho espacio como un punto de encuentro y transferencia.

4.5. Criterios espaciales.

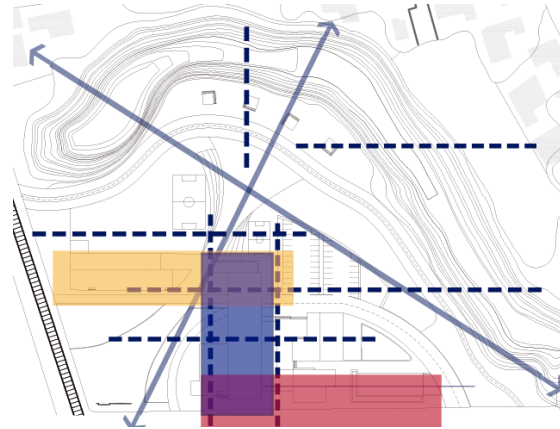
4.5.1. Recorridos y percepciones.

Dentro de este criterio se considera la calle Guanazán como ingreso principal tanto vehicular como peatonal debido a que al ser una calle secundaria es menos congestionada facilitando el acceso.

Respecto a los recorridos, estos se generan a través de límites visuales entre arquitectura y vegetación.

⁵ Revisar Anexo 3: Programa Arquitectónico Detallado

Figura 39: Flujos



Fuente: Ampudia, 2016

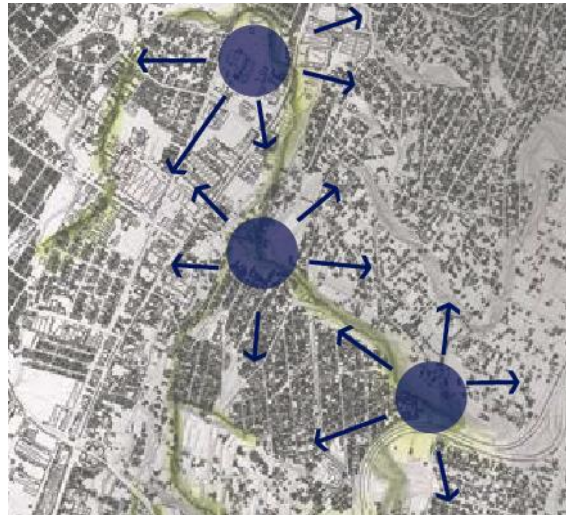
En el caso de los flujos educativos, comerciales y recreativos, estos actúan como un vínculo entre las dos zonas residencial e industrial, brindando a la primera la oportunidad de acceso a una capacitación técnica para una posible inserción laboral y al sector industrial por que le permitirá a sus trabajadores contra con una zona de recreación cumpliendo de esta manera con la normativa laboral.

4.5.2. Relación con el contexto.

4.5.2.1. Sectorial.

A nivel territorial se conecta a través de la continuación de la quebrada, por lo que se plantea la rehabilitación de ésta como un parque de borde. A nivel económico su conexión se da por el beneficio que genera el comercio así como la capacitación como una oportunidad para acceder al sector laboral y, desde el punto de vista social por la integración por medio del espacio público.

Figura 40: Relación Sectorial



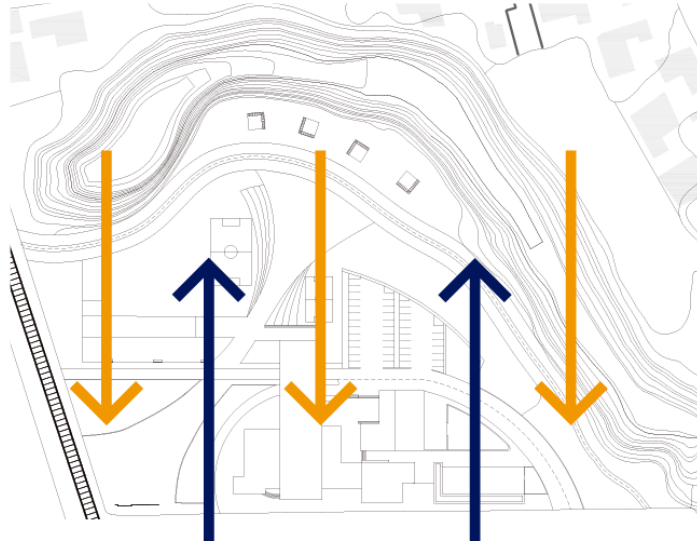
Fuente: Ampudia, 2016

La escala de este proyecto contempla un área de influencia que permite cubrir las necesidades no solo del Barrio San Bartolo sino de los barrios aledaños, principalmente la Lucha de los Pobres.

4.5.2.2. Barrial.

El barrio San Bartolo, se caracteriza por una gran escala de ocupación por las industrias, lo cual no permite la creación de espacios que aporten a la calidad de vida de sus habitantes, ocasionando una segmentación social y territorial entre la zona industrial y la residencial.

Figura 41: Relación Barrial



Fuente: Ampudia, 2016

En razón de que el objetivo de este proyecto es generar un punto de encuentro en el cual los usuarios de los dos sectores confluyan, fue necesaria la incorporación de una arquitectura permeable.

4.5.3. Paisajismo.

Para definir el paisajismo en el presente proyecto se realizó un estudio a nivel macro y micro de las circunstancias, intenciones y estrategias que dan pie a la formación del espacio público y emplazamiento de los objetos arquitectónicos.

4.5.3.1. Vegetación.

















Figura 42: Vegetación



Fuente: Ampudia, 2016

Para la selección de la vegetación se consideró el tipo de espacio, la actividad a desarrollarse y los íconos visuales que se generarían a través esta.

Figura 43: Tipos de Vegetación

ACACIA NEGRA		NOMBRE COMÚN: ACACIA MELAXOLINON ALTURA (m): 13-15 DIÁMETRO (cm): 10 ABUNDANCIA: ABUNDANTE COLORES FOLIAJES: TONOS VERDES Y AMARILLO COLORES FLORES: BLANCA CREMOSA USOS: ESPACIOS DE ESTANCIA DESCANSO	YALOMAN		NOMBRE COMÚN: OREOPANAX ECUADORENSIS ALTURA (m): 5 DIÁMETRO (cm): 5-10 ABUNDANCIA: MEDIO COLORES FOLIAJES: VERDE OSCURO, PLOMIZO COLORES FLORES: MORADO CLARO O ROSA USOS: GUÍA PEATONAL 28
					
CHOLÁN		NOMBRE COMÚN: TECOMA STANS ALTURA (m): 3-10 DIÁMETRO (cm): 3-5 ABUNDANCIA: ABUNDANTE COLORES FOLIAJES: VERDE BRILLANTE, PLOMIZO COLORES FLORES: FLORES AMARILLAS EN FORMA DE EMBUDO USOS: GUÍA VEHICULAR 59	PAPIRO		NOMBRE COMÚN: CYPERUS PAPYRUS ALTURA (m): 1,50-2 DIÁMETRO (cm): 0,5 ABUNDANCIA: BAJA COLORES FOLIAJES: VERDE BRILLANTE COLORES FLORES: ESPIGAS MARRON Y VERDE USOS: MARCAR ACCESOS 28
					
PUMAMAQUI		NOMBRE COMÚN: OREOPANAX ECUADORENSIS ALTURA (m): 3-5 DIÁMETRO (cm): 3 ABUNDANCIA: BAJO, HOJAS DE GRAN TAMAÑO, ABUNDANTE COLORES FOLIAJES: VERDE BRILLANTE COLORES FLORES: VERDE BRILLANTE USOS: GUÍA CICLOVIA 48	ARETE		NOMBRE COMÚN: FUCHSIA BOLIVIANA ALTURA (m): 1 DIÁMETRO (cm): 1,8 ABUNDANCIA: MEDIO COLORES FOLIAJES: VERDE BRILLANTE COLORES FLORES: FLOR AMARILLA O ROSADA USOS: ANTEPECHO TERRAZAS 70
					
FRESNO		NOMBRE COMÚN: FRAXINUS CHINENSIS ALTURA (m): 15-20 DIÁMETRO (cm): 20 ABUNDANCIA: ABUNDANTE COLORES FOLIAJES: VERDE OSCURO COLORES FLORES: VERDE OSCURO USOS: HITOS, CRUCE DE EJES, VISUALES			
					

Fuente: Ampudia, 2016

Dentro del proyecto se incluyó 7 tipos de vegetación: el Fresno como director de visuales hacia la quebrada, la Acacia como generador de sombra en espacios de estancia, el Pumamaqui para las ciclo vías, el Cholán utilizado en zonas vehiculares, Yalomam para caminerías principales, los papiros en accesos y finalmente, los aretes para las terrazas.

4.5.3.2. Mobiliario.

El mobiliario urbano elegido se enfoca en cuatro (4) factores: iluminación, descanso, estancia y sombra.

Figura 44: Mobiliario



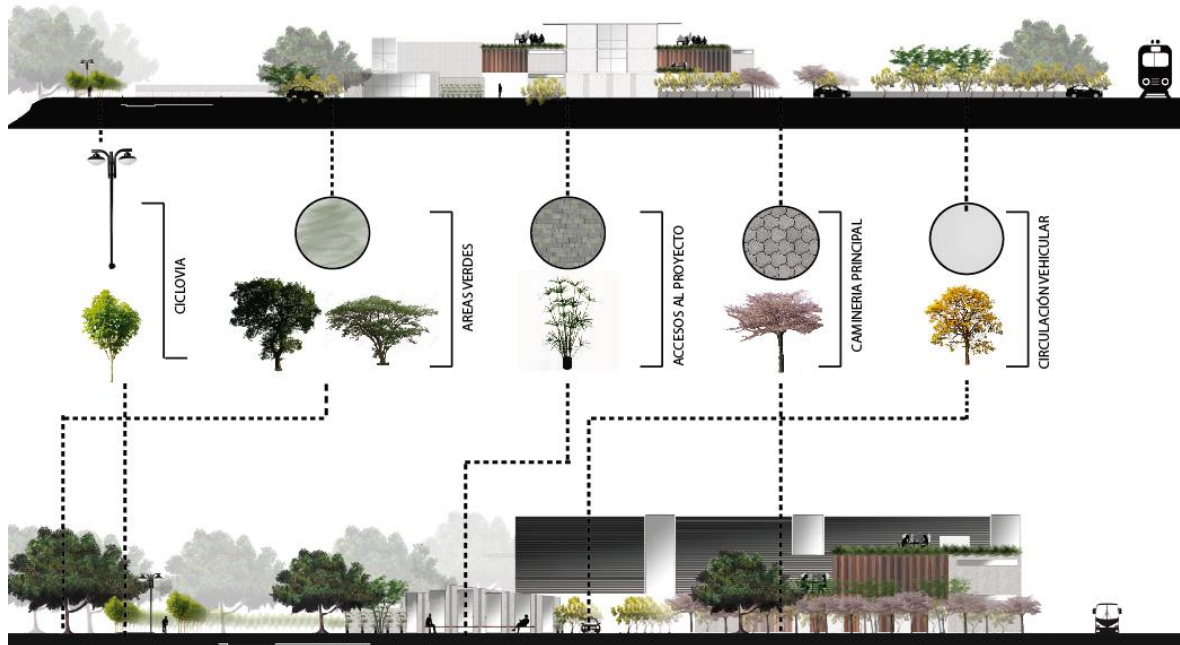
Fuente: Ampudia, 2016

La iluminación exterior servirá para guiar las caminerías, ciclovías y quebrada a fin de generar seguridad en horario nocturno. Las zonas de descanso, estancia y sombra vienen a complementar el espacio público mezclándose con la vegetación.

4.5.3.3. Tratamiento de suelo.

Considerando que el tipo de suelo marca las diferentes actividades dentro del proyecto, se ha usado cuatro (4) tipos de suelo en la formación del espacio público.

Figura 45: Suelo



Fuente: Ampudia, 2016

Dentro de los tipos de suelo se encuentran en primer lugar el asfalto para zona vehicular

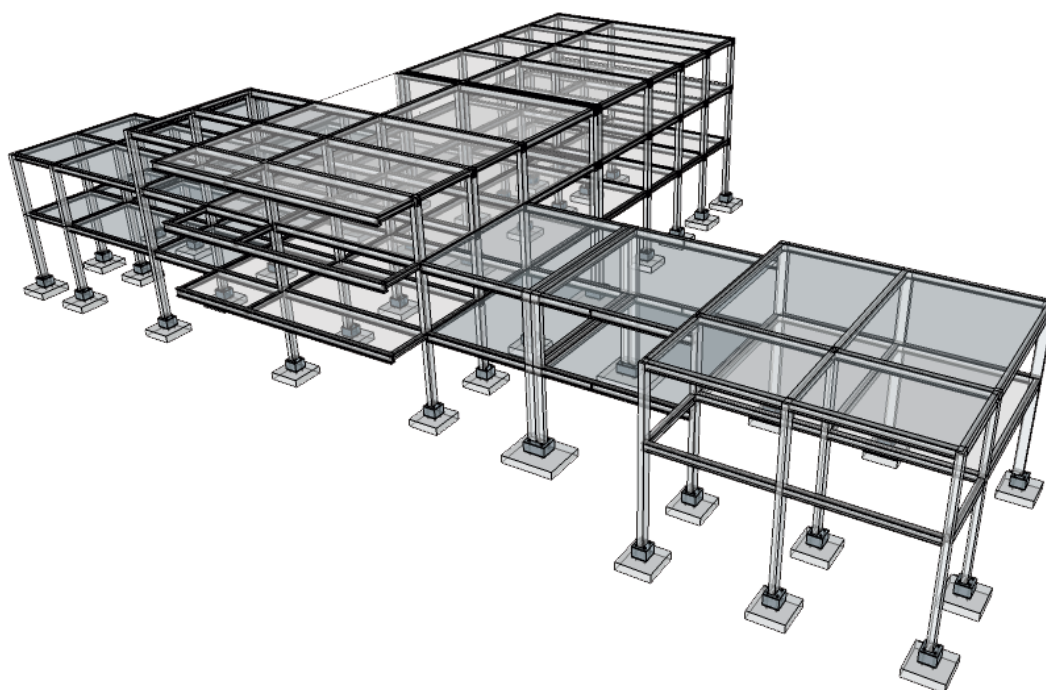
4.6. Criterios tecnológicos constructivos.

4.6.1. Sistema estructural.

Se define una estructura modular en pórtico, apoyada sobre una cimentación de plintos y cadenas de amarre.

La estructura planteada es de tipo metálica y requiere de dos (2) tipos de columnas cuadradas, ajustadas al dimensionamiento de esta modulación, mismas que se especifican en la siguiente figura:

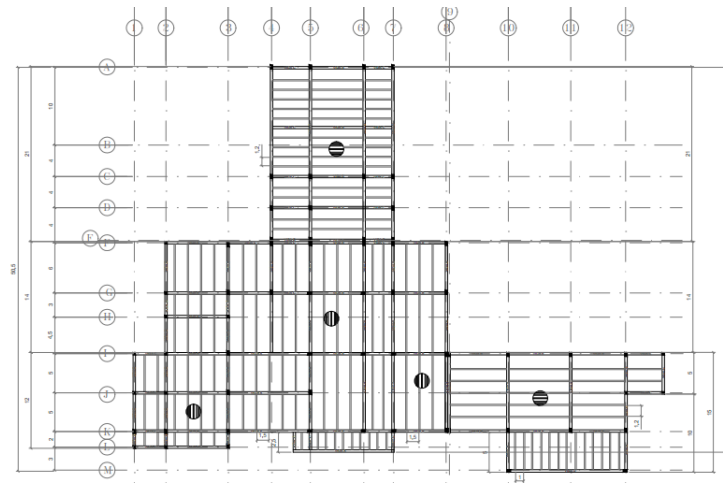
Figura 46: Estructura



Fuente: Ampudia, 2016

Respecto al sistema de vigas y correas, estas consisten en perfiles “I” en dimensiones diferentes, según los ejes planteados.

Figura 47: Vigas



Fuente: Ampudia, 2016

4.6.2. Materiales.

Dentro de los materiales utilizados debido a las diferentes actividades realizadas se encuentran baldosa antideslizante sobre loza de hormigón para los espacios al interior del proyecto, utilizando varios tipos de adoquines para las caminerías así como vegetación para las zonas de estancia ubicadas en el exterior.

Adicionalmente se plantea una piel de tabiquería ligera de aluminio con vanos de cristal y quiebrasoles ubicados a 15° y 45° para la zona educativa con el objetivo de permitir el ingreso de luz natural, necesaria para el desarrollo de esta actividad.

Para las divisiones interiores se ha considerado el uso de mampostería de 10 cm enlucida.

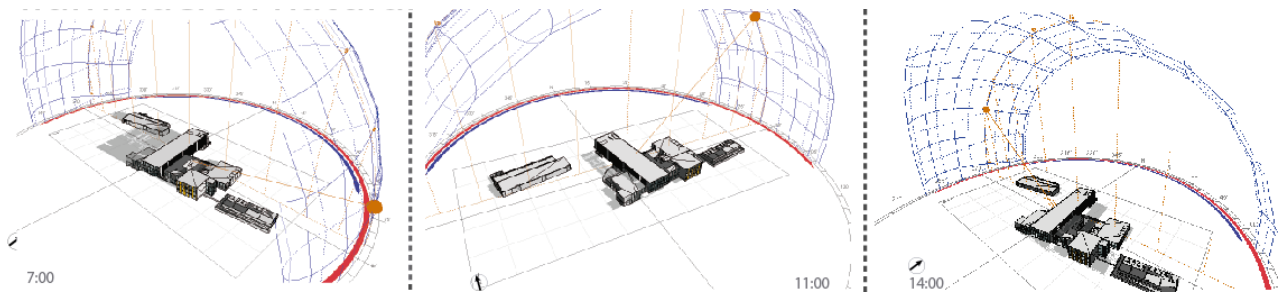
4.6.3. Sustentabilidad.

Bajo este criterio, para el desarrollo del proyecto se consideró estrategias enfocadas al aprovechamiento de la iluminación y ventilación natural.

4.6.3.1. Iluminación natural.

Para el cumplimiento de esta condicionante se generaron vanos considerando el recorrido del sol con respecto al emplazamiento de este proyecto así como el horario en el que se realiza las diferentes actividades, de tal forma que se aproveche en un gran porcentaje la luz natural, lo que influirá en la sostenibilidad del mismo al requerir menor cantidad de energía.

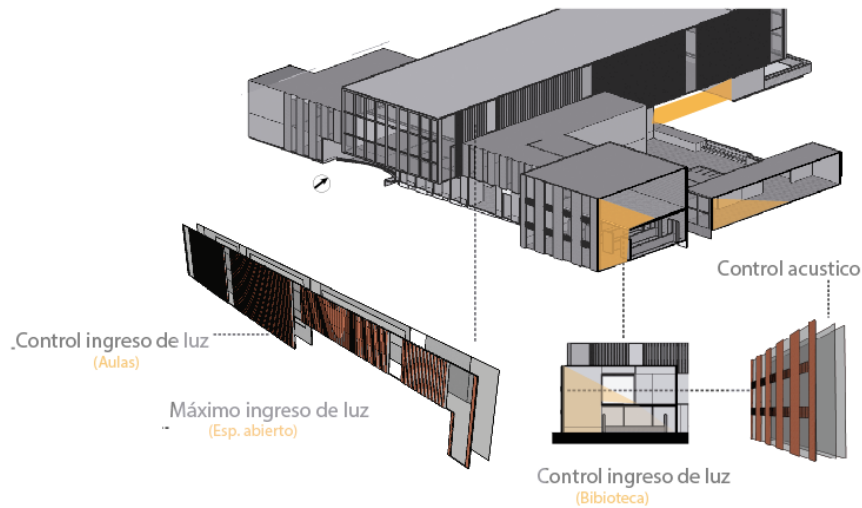
Figura 48: Iluminación



Fuente: Ampudia, 2016

Como se puede observar, las dos áreas con mayor ingreso de luz se encuentran al extremo norte y sur del proyecto con el objetivo de permitir el ingreso indirecto de luz natural generando un ambiente apropiado sin iluminancia.

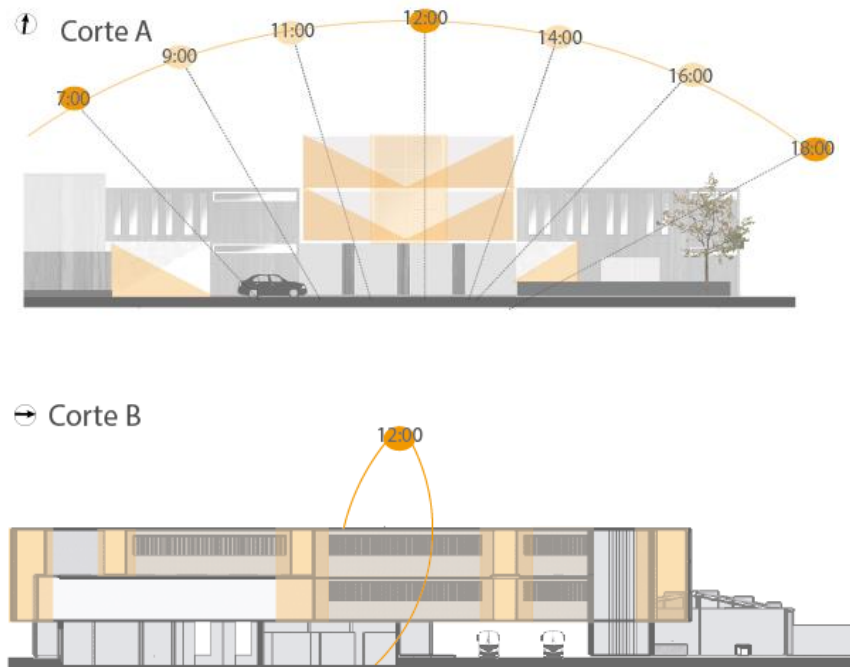
Figura 49: Pieleles



Fuente: Ampudia, 2016

A fin de lograr un control del ingreso de luz a las áreas de capacitación se ha considerado un sistema de doble piel con queiebrasoles, que permitirá contar con 750 luxes dentro del espacio de estudio, según la norma INEN 069

Figura 50: Recorrido del Sol

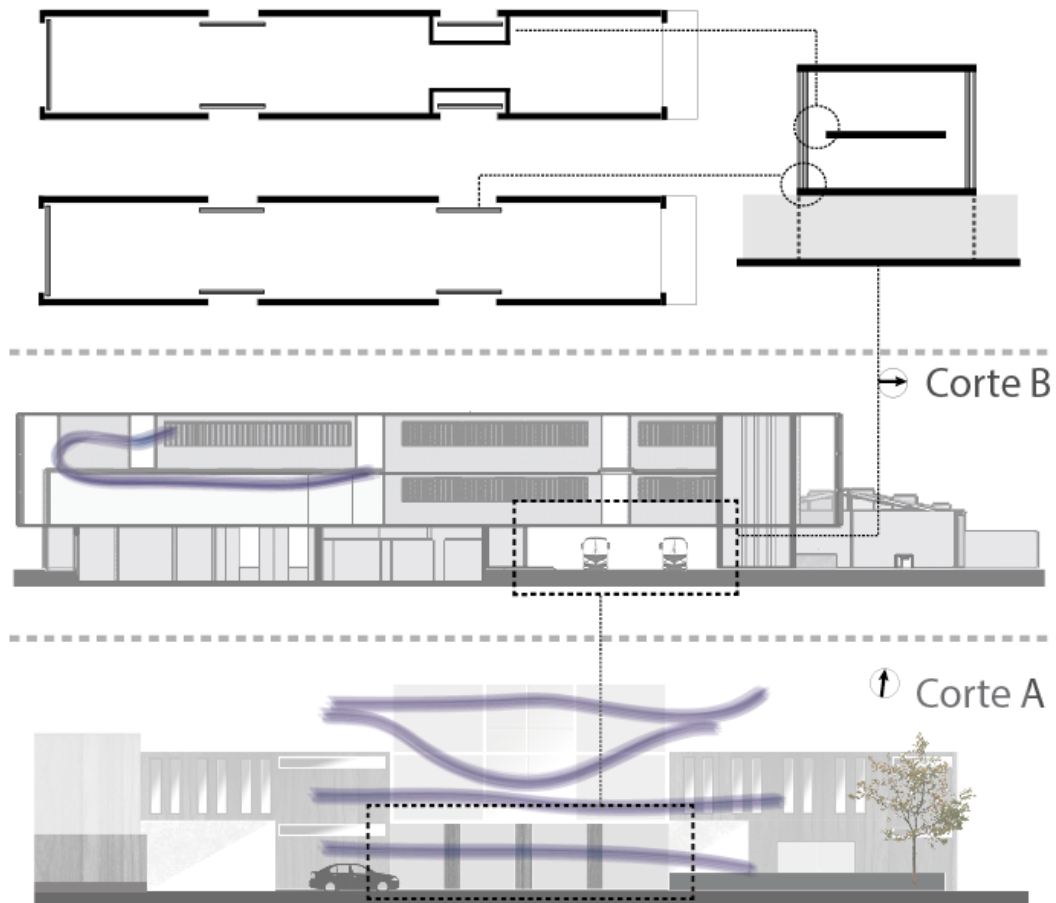


Fuente: Ampudia, 2016

4.6.3.2. Ventilación natural.

Considerando que los vientos dominantes en este sector son hacia el sur oeste, según el Instituto Nacional de Meteorología e Hidrología (INAMHI) se ha previsto el ingreso principal de aire por un vano ubicado al extremo norte y vanos menores a los costados con el objetivo de lograr una ventilación cruzada como una estrategia para alcanzar un confort térmico.

Figura 51: Ventilación Natural



Fuente: Ampudia, 2016

La ubicación de estos vanos se establecieron considerando los tercios del proyecto con el objeto de tener un espacio homogéneo que garantice el confort térmico en todas las áreas del proyecto.

Adicionalmente, se planteó los lugares de estancia como dobles alturas a fin de conseguir esta ventilación cruzada de forma vertical.

4.6.4. Costos.

Tabla 5: Presupuesto Bloque 1

CODIGO	DESCRIPCION / RUBROS	UND.	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO USD.	VALOR TOTAL USD.
E-01.02	LIMPIEZA REPLANTEO Y NIVELACIÓN	GLB			5.637,54
01.02.001	DESBROCE Y LIMPIEZA	M2	1.700,00	1,47	2.499,00
01.02.002	REPLANTEO Y NIVELACION DE ESTRUCTURAS	M2	1.700,00	1,85	3.138,54
E-01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS	GLB			251.894,96
01.03.003	EXCAVACION DE PLINTOS Y MUROS DE CIMENTACION	M3	1.700,00	7,53	12.797,28
E-01.04	ESTRUCTURA METÁLICA	GLB			119.548,84
01.04.001	9VIGA 500X185X6X4X10500 + Instalación - Kubiec	Kg	3.287,77	1,55	5.096,04
01.04.002	14 VIGA 500X185X6X4X1000 + Instalación - Kubiec	Kg	4870,77	1,55	7.549,69
01.04.004	3 VIGA 500X185X6X4X1100 + Instalación - Kubiec	Kg	1043,74	1,55	1.617,80
01.04.006	53 VIGA 300X125X6X4X4000 + Instalación - Kubiec	Kg	4579,88	1,55	7.098,81
01.04.008	4 VIGA 300X125X6X4X4500 + Instalación - Kubiec	Kg	388,86	1,55	602,73
01.04.008	53 VIGA 300X125X6X4X5000 + Instalación - Kubiec	Kg	5724,85	1,55	8.873,52
01.04.001	4 VIGA 300X125X6X4X5500 + Instalación - Kubiec	Kg	475,27	1,55	736,67
01.04.002	16 VIGA 300X125X6X4X6000 + Instalación - Kubiec	Kg	2073,91	1,55	3.214,56
01.04.004	12 VIGA 300X125X6X4X6500 + Instalación - Kubiec	Kg	1685,05	1,55	2.611,83
01.04.006	12 VIGA 300X125X6X4X7000 + Instalación - Kubiec	Kg	1814,67	1,55	2.812,74
01.04.008	16 VIGA 300X125X6X4X7500 + Instalación - Kubiec	Kg	2592,38	1,55	4.018,19
01.04.008	9 VIGA 240X106X4X4X2000 + Instalación - Kubiec	Kg	250,95	1,55	388,97
01.04.008	9 VIGA 240X106X4X4X2500 + Instalación - Kubiec	Kg	313,69	1,55	486,22
01.04.001	3 VIGA 550X200X6X4X13000 + Instalación - Kubiec	Kg	1485,44	1,55	2.302,43
01.04.002	9 VIGA 550X200X6X4X14000 + Instalación - Kubiec	Kg	4799,11	1,55	7.438,62
01.04.004	21 VIGA 150X75X4X4X10000 + Instalación - Kubiec	Kg	1925,45	1,55	2.984,45
01.04.006	39 VIGA 150X75X4X4X4000 + Instalación - Kubiec	Kg	1430,33	1,55	2.217,01
01.04.008	8 VIGA 150X75X4X4X4500 + Instalación - Kubiec	Kg	330,08	1,55	511,62
01.04.008	82 VIGA 150X75X4X4X5000v + Instalación - Kubiec	Kg	3759,21	1,55	5.826,78
01.04.002	39 VIGA 150X75X4X4X6000 + Instalación - Kubiec	Kg	2145,5	1,55	3.325,53
01.04.004	39 VIGA 150X75X4X4X6500 + Instalación - Kubiec	Kg	2324,29	1,55	3.602,65
01.04.006	10 VIGA 150X75X4X4X7000 + Instalación - Kubiec	Kg	641,82	1,55	994,82
01.04.008	41 VIGA 150X75X4X4X7500 + Instalación - Kubiec	Kg	2819,41	1,55	4.370,09
01.04.008	12 VIGA 150X75X4X4X2000 + Instalación - Kubiec	Kg	220,05	1,55	341,08
01.04.009	20 VIGA 150X75X4X4X2500 + Instalación - Kubiec	Kg	458,44	1,55	710,58
01.04.008	36 VIGA 300X200X4X4X800 + Instalación - Kubiec	Kg	12.600,50	1,55	19.530,78
01.04.009	16 VIGA 150X75X4X4X1200 + Instalación - Kubiec	Kg	5.600,30	1,55	8.680,47
01.04.010	13 VIGA 200X200X4X4X800 + Instalación - Kubiec	Kg	4.550,65	2,55	11.604,16
E-01.04	HORMIGONES	GLB			1.597.597,00
01.04.001	HORMIGON SIMPLE f'c=140 KG/CM2 (REPLANTILLO)	M3	1.700,00	87,35	148.488,20
01.04.004	HORMIGON SIMPLE f'c=210 KG/CM2 (PLINTOS)	M3	407,68	101,22	41.264,55

01.04.006	HORMIGON SIMPLE f'c=210 KG/CM2 (CADENAS)	M3	91,04	118,28	10.767,98
01.04.008	ARMADO DE LOSA	M2	17.003,00	82,17	1.397.076,27
E-01.05	ACERO DE REFUERZO f'y=4200 KG/CM2	GLB			3.964,47
01.05.001	ACERO DE REFUERZO	Kg	27,10	3,22	87,19
01.05.011	GRADA tramo 4m	GLB	5,00	775,46	3.877,28
E-01.07	CONTRAPISOS, MASILLADOS				27.508,61
01.07.001	CONTRAPISOS (RESISTENCIA f'c=180 KG/CM2)	M2	1.300,00	21,16	27.508,61
E-01.09	PAREDES Y TABIQUES				21.716,67
01.09.008	MAMPOSTERIA BLOQUE 10 cm	M2	695,00	7,67	5.333,68
01.09.009	MAMPOSTERIA LADRILLO 20 cm	M2	874,00	9,19	8.030,99
01.09.009	PERFILERIA ALUMINIO- QUIEBRASOL	M2	640,00	11,30	7.232,00
01.09.011	MUEBLES DE BAÑO	UND	4,00	280,00	1.120,00
E-01.10	REVESTIMIENTO DE PAREDES				89.108,59
01.10.001	ENLUCIDO HORIZONTAL	M2	4.350,50	6,33	27.519,22
01.10.002	ENLUCIDO VERTICAL INTERIOR	M2	1.280,00	6,28	8.035,97
01.10.003	LACADO VERTICAL EXTERIOR	M2	874,00	6,32	5.524,06
01.10.007	DOMO CRISTAL TRANSPARENTE 100*60 e=3mm	M2	750,00	63,32	47.490,00
01.10.008	ENLUCIDO DE FAJAS DE VENTANAS	M	86,30	6,25	539,34
E-01.11	RECUBRIMIENTO DE PAREDES Y PISO				90.266,40
01.11.001	BARREDERA DE PORCELANATO 10x30 cm.	M	1.570,00	2,71	4.249,80
01.11.004	PORCELANATO BLANCO TECNOLOGÍA ITALIANA 50X50cm.	M2	540,00	23,86	12.884,40
01.11.004	PORCELANATO BEIGE TECNOLOGÍA ITALIANA 50X50cm.	M2	480,00	23,86	11.452,80
01.11.004	PORCELANATO BLANCO TECNOLOGÍA ITALIANA 60X60cm.	M2	615,00	23,86	14.675,28
01.11.004	CERAMICA GRAIMAN 40*40	M2	1.680,00	21,69	36.439,20
01.11.004	CERAMICA GRAIMAN PARA PARED 40*40	M2	166,40	19,80	3.294,72
01.11.010	ADOQUIN PARA TERRAZA	M2	519,30	14,00	7.270,20
E-01.13	CARPINTERIA DE MADERA				961,88
01.13.002	PUERTAS TEXTURIZADAS SANTA ELENA	UND	27,00	35,63	961,88
E-01.14	CARPINTERIA METALICA				9.939,50
01.14.004	PUERTA DE ALUMINIO Y VIDRIO DOBLE 2,30x3,00	UND	10,00	230,65	2.306,50
01.14.005	PUERTA DE ALUMINIO Y VIDRIO DOBLE 2,30x1,80	UND	25,00	165,00	4.125,00
01.14.004	PUERTA DE ALUMINIO Y VIDRIO SIMPLE 2,30x3,00	UND	12,00	89,00	1.068,00
01.14.004	PUERTA DE ALUMINIO 1,80*0,7 BAÑOS	UND	40,00	61,00	2.440,00
E-01.15	VENTANERIA				16.352,98
01.15.004	MAMPARA FIJA CON PERFILERIA DE ALUMINIO 10L	M2	414,00	28,00	11.592,00
	MAMPARA FIJA CON PERFILERIA DE ALUMINIO 6L	M2	236,89	19,80	4.690,42
01.15.005	CUERPOS FIJOS - PROYECTABLES BAÑOS	U	4,00	17,64	70,56
E-01.17	PINTURAS Y EMPASTES				21.556,21
01.17.005	PINTURA (3 MANOS)	M2	1.280,00	16,84	21.556,21
E-01.18	PIEZAS SANITARIAS Y GRIFERIAS				11.555,94
01.18.001	INODORO FV (Linea económica)	UND	40,00	170,30	6.811,89

01.18.003	LAVAMANOS BOCARATÓN BLANCO 42 4 "+ GRIFERIA	UND	40,00	117,45	4.697,96
01.18.007	REJILLAS DE PISO CROMADAS	UND	8,00	5,76	46,09
01.18.010	MEZCLADORA PARA LAVAMANOS 4" fv	UND	40,00	76,83	3.073,33
E-01.21	INSTALACIONES HIDRO SANITARIAS	GLB			5.800,00
01.21.001	INSTALACIONES HIDRO SANITARIAS	GLB	1,00	5.800,00	5.800,00
E-01.23	INSTALACIONES ELECTRICAS	GLB			45.000,00
01.23.001	MANGUERAS PARA INSTALACIONES ELECTRICAS	GLB	1,00	45.000,00	45.000,00
A.- COSTO TOTAL POR VIVIENDA DUPLEX (incluido IVA)				2.318.409,59	USD.
C.- INDIRECTOS				231840,959	USD.
COSTO					
TOTAL (A+B+C):	VALOR TOTAL PRESUPUESTO			2550250,549	USD.
DE LAS CASA	AREA				
	AREA DEL BLOQUE 1			1700	M2
	M2 DE CONSTRUCCIÓN			4900	M2
COSTO POR M2				520,46	USD.

Fuente: Ampudia, 2016

4.7. Conclusión.

El diseño arquitectónico propuesto en el presente proyecto, se enmarca en las necesidades de espacio requeridas para su efectiva implementación, respetando el entorno y cumpliendo con las características de sustentabilidad, paisajismo y estructura.

Conclusiones generales del trabajo de titulación.

Considerando que el crecimiento de la mancha urbana y la falta de organización de las expansiones frutos del mismo, dan origen a las zonas informales, las cuales anidan problemas sociales, económicos y territoriales, que se agravan por las condiciones de uso de suelo propias de una zona industrial, a diferencia de la residencial; en el presente trabajo de investigación se plantea dar una solución la cual, a través del diseño, da lugar a la construcción de un vínculo entre estas dos zonas, que aporte en el mejoramiento de la calidad de vida

El problema central que surge durante la investigación es la conexión, si se toma en cuenta que los barrios residenciales ubicados en las laderas con la ciudad se comunican con ella a través de San Bartolo, que cumple como meseta, su situación de zona industrial entorpecería una conexión transversal; en este sentido, potencializar el único espacio libre cerca de la quebrada, adaptarlo como espacio público punto de transferencia, unión social y de desarrollo económico beneficioso a nivel sectorial, es la solución que resolvería esta problemática.

Con el fin de lograr un desarrollo sostenible a nivel social, territorial y económico, las estrategias planteadas responden creando: capacitación y recreación, espacio público y movilidad, y la promoción del comercio informal propio de la zona.

Bibliografía.

- Alcaldía de Quito. (2010). *Quito Alcaldía*. Recuperado el 15 de marzo de 2016, de Población Indicadores de la Administración Zonal Eloy Alfaro, según barrio-sector:
http://sthv.quito.gob.ec/images/indicadores/Barrios/demografia_barrio10.htm
- Alcaldía de Quito. (2015). *Quito Alcaldía*. Recuperado el 15 de marzo de 2016, de Secretaría de Coordinación Territorial y Participación Ciudadana:
<http://www.quito.gob.ec/index.php/secretarias/secretaria-de-coordinacion-territorial-y-participacion#programas>
- Alguacil, J. (1999). *Elementos para construir una metodología de mediación social*. Madrid: Universidad Carlos III de Madrid.
- Arreola Calleros, M., & Ferretti Ramos, M. (2013). *Del tejido urbano al tejido social: análisis de las propiedades morfológicas y funcionales*. México: Universidad de La Salle Bajío A. C., Coordinación de Investigación.
- Batide, R. (1978). *Sentidos y Usos del Término Estructura en las Ciencias del Hombre*. Buenos Aires: Paidós.
- Bauman, Z. (2002). *Modernidad líquida*. Fondo de Cultura Económica.
- Bauman, Z. (2006). *Comunidad*. Siglo XXI .
- Bauman, Z. (2009). *Múltiples culturas, una sola humanidad*. KATZ.
- Bolívar, T., & Erazo Espinosa, J. (2013). *Los lugares del Habitat y la Inclusión*. Quito: FLACSO.
- Carrión, F., & Wollrad, D. (1999). *La ciudad, escenario de comunicación*. Quito: FLACSO.
- Castillo de Herrera, M., & Pradilla Cobos, E. (2015). *La informalidad como concepto ideológico y las formas de subsistencia de la sobre población relativa en América Latina*. Medellín-Colombia: 2do Seminario Internacional: La Fase Actual del Capitalismo y la Urbanización en América Latina.
- Centro comercial de mayoristas y negocios andinos. (2013). *Centro comercial de mayoristas y negocios andinos*. Recuperado el 5 de Abril de 2016, de
<http://www.ccmnegociosandinos.com/socios.html>
- Chomsky, N. (1977). *El lenguaje y el entendimiento*. Barcelona: Seix Barral, S.A.
- Colegio de Arquitectos del Ecuador. (2014). *Uso de suelo en el DMQ. Normas de Arquitectura y Urbanismo*. Quito.
- Comercio. (s.f.). *Significado*. Recuperado el 02 de jun. de 2016, de Significados.com:
<http://www.significados.com/comercio/>
- Costes, L. (2011). Del "derecho a la ciudad" de Henri Lefebvre a la universalidad de la urbanización moderna. *URBAN(NS02)*, 1-12.

- Darcourt, M. (8 de julio de 2013). *ecosistema urbano*. Obtenido de <http://ecosistemaurbano.org/castellano/arquitectura-participativa-hijos-de-los-situacionistas/>
- Delgado, M. L. (2004). *La Función del Liderazgo de la Dirección Escolar: Una Competencia Transversal*. Granada: Universidad de Granada.
- DRAE. (2014). REA. En R. A. Española, *Diccionario de la lengua española* (pág. Pagina Web). Madrid: Felipe IV.
- Escobar, A. (2000). . El lugar de la naturaleza y la naturaleza del lugar: ¿globalización o postdesarrollo?. En E. Lander, *La colonialidad del Saber: Eurocentrismo y Ciencias Sociales* (pág. 246). Buenos Aires: CLACSO.
- Febrero, R., & Schwartz, P. (1997). *La esencia de Becker*. Barcelona: Ariel S.A.
- Forero Suárez, F. (2008). *Arquitectura y Urbanismos Modernos y Ciudad Informal y la Construcción del Habitat Popular*. Bogotá: Grancolombianas, Universidad la Gran Colombia.
- González Zapata, G. (2009). *Gestión de los Asentamientos Informales: Un Asunto de Política Pública*. Medellín: Universidad Nacional De Colombia - Sede Medellín.
- Grupo el Comercio. (2013). *Revista Lideres: Tres Parques Industriales Para Quito*. Recuperado el 02 de abril de 2016, de Revista Líderes: <http://www.revistalideres.ec/lideres/tres-parques-industriales-quito.html>
- Harvey, D. (1977). *Urbanismo y desigualdad social*. Madrid: Edeard Arnold publishers.
- Harvey, D. (2012). *Ciudades rebeldes, del derecho a la ciudad a la revolucion urbana*. Madrid: Akal. S.A.
- Harvey, D. (2012). *El enigma del capital y las crisis del capitalismo*. Madrid: Akal S.A.
- Holl, S. (1997). *Entrelazamientos*. Barcelona: Gustavo Gili.
- Holl, S. (2011). *Cuestiones de percepción*. Barcelona: Gustavo Gili.
- Juan. (N-A). *Evangelio Según San Juan*.
- Juhani, P. (2006). *Los Ojos de la Piel*. Barcelona: Gustavo Gili, SL.
- Krishnamurti, J. (1998). *Percepción sin Opciones*. Buenos Aires: Kier S.A.
- Mariano, F. R., & Arreola Calleros Mariano. (2013). Del tejido urbano al tejido social. *imbiomed*, 98-126.
- MARTÍNEZ LOREA, I. (2015). NUEVAS PRIVATOPÍAS URBANAS. ESTRATEGIAS. (I. U. Urbanística, Ed.) *Ciudades*, 81-102.
- Millán-Orozco, D. (Jul-Dic de 2013). El espacio Informal como Problema. *Bitacora: Mejoramiento Barrial y Urbano*, 60-62.

- Municipio de Quito. (2012-2022). *Plan de Desarrollo Territorial*. Quito: Municipio de Quito.
- Ramírez, A., & Sánchez, J. (10 de Jul. de 2009). Enfoques de Desarrollo sostenible y urbanismo. *Revista Digital Universitaria: Unam.mx*, 10(7).
- Sassen, S. (2011). *Ciudad y Globalización*. Quito: OLACCHI.
- SECRETARÍA DE TERRITORIO, HÁBITAT Y VIVIENDA. (2012). *PLAN METROPOLITANO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL 2012-2022*. Municipio DMQ. Quito: Municipio de Quito.
- SEMG. (Noviembre de 2014). *Medicina general y de familia*. Recuperado el 30 de Agosto de 2015, de http://www.mgyf.org/medicinageneral/revista_71/pdf/35_43.pdf
- Sociocultural. (2007-2016). *Sociocultural*. Recuperado el 02 de jun. de 2016, de Definición ABC: <http://www.definicionabc.com/social/sociocultural.php>
- Soto, L. (29 de Ago. de 2014). *Premisas de Diseño: Teoría y métodos del diseño*. Obtenido de USAC: Universidad De San Carlos De Guatemala: es.slideshare.net/LuisSoto32/premisas-de-diseo
- Taracena, E. (16 de Ago. de 2013). *La Revitalización Urbana: Un Proceso Necesario*. Obtenido de Arquitectura Literatura: <https://conarqket.wordpress.com/2013/08/16/la-revitalización-urbana-un-proceso-necesario/>

Anexos.

	ESTRATEGIA GENERAL	ESTRATEGIAS ESPECÍFICAS	ELEMENTOS	INSTRUMENTOS	BARRIOS	MEDIOS
CALIDAD DE HABITAT	Potencialización del atributo existentes	Capilarización Articulación Vocación	MOVILIDAD INTERNA	A falta de servicios internos, en primera instancia se promueve la accesibilidad (no vehicular) desde las viviendas hacia los servicios ubicados en los barrios periféricos, atravesando el barrio, para luego incitar el uso mixto de las viviendas	Manuela Saenz	Creación de ciclovías, vías peatonales que conecten las viviendas con las zonas de servicios y transporte
					23 de Mayo	
			MOVILIDAD EXTERNA	Sistema de transporte local articulado con el sistema ya existente en la ciudad	Lucha de los pobres	Eje conector a través de espacio público
					Andaluz	
			VIVIENDA	Generar una alternativa de vivienda que permita cumplir la normativa de crecimiento	Solanda	Identificar la demanda actual de vivienda contemplando la normativa de hacinamiento para crear un proyecto de vivienda que satisfaga la demanda
					San Antonio	Identificar la demanda actual de vivienda contemplando la normativa de hacinamiento para adecuar las viviendas subocupadas para satisfacer la demanda

82